

**SKRIPSI**

**SISTEM PENGELOLAAN SURAT MASUK  
MENGUNAKAN APLIKASI *MOBILE*  
STUDI KASUS KANTOR KECAMATAN MUNTILAN**



**Disusun oleh:**

**Yusuf Indra Darmawan**

**17.0504.0155**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA (S1)  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
TAHUN AKADEMIK 2019/2020**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENGELOLAAN SURAT MASUK  
MENGUNAKAN APLIKASI *MOBILE*  
STUDI KASUS KANTOR KECAMATAN MUNTILAN**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)  
Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S-1) Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Magelang**



**Disusun oleh:**

**Yusuf Indra Darmawan**

**17.0504.0155**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFROMATIKA (S1)  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
TAHUN AKADEMIK 2019/2020**

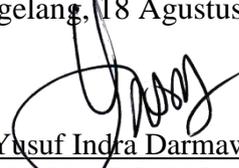
## HALAMAN PENEGASAN

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Yusuf Indra Darmawan

NPM : 17.0504.0155

Magelang, 18 Agustus 2020



Yusuf Indra Darmawan  
NPM 17.0504.0155

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yusuf Indra Darmawan

NPM : 17.0504.0155

Program Studi : Teknik Informatika S1

Fakultas : Teknik

Alamat : Dsn. Selak, RT 02 RW 02 Ds. Pabelan, Kecamatan Mungkid  
Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah.

Judul Skripsi : SISTEM PENGELOLAAN SURAT MASUK MENGGUNAKAN  
APLIKASI *MOBILE* STUDI KASUS KANTOR KECAMATAN  
MUNTILAN

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari hasil karya orang lain. Dan bila di kemudian hari terbukti bahwa karya ini merupakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi administrasi maupun sanksi apapun. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan sebenarnya serta penuh tanggung jawab.

Magelang, 18 Agustus 2019

Yang menyatakan,



Yusuf Indra Darmawan  
NPM. 17.0504.0155

# HALAMAN PENGESAHAN

## SKRIPSI

### SISTEM PENGELOLAAN SURAT MASUK MENGUNAKAN APLIKASI MOBILE STUDI KASUS KANTOR KECAMATAN MUNTILAN

dipersiapkan dan disusun oleh

**Yusuf Indra Darmawan**  
**17.0504.0155**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 18 Agustus 2020

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I

  
**Agus Setiawan, M.Eng.**  
**NIDN. 0617088801**

Pembimbing II

  
**Mukhtar Hanafi, S.T., M.Cs.**  
**NIDN. 0602047502**

Penguji I

  
**Nuryanto, S.T., M.Kom.**  
**NIDN. 0605037002**

Penguji II

  
**Bambang Pujiarto, M.Kom.**  
**NIDN. 0623107802**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
pada tanggal 18 Agustus 2020  
Dekan

  
**Yun Arifatul Fatimah, M.T., Ph.D.**  
**NIK. 987408139**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Magelang, yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Yusuf Indra Darmawan

NPM : 17.0504.0155

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Jenis karya : Skripsi

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah yang berjudul :

“SISTEM PENGELOLAAN SURAT MASUK  
MENGUNAKAN APLIKASI MOBILE  
STUDI KASUS KANTOR KECAMATAN MUNTILAN”

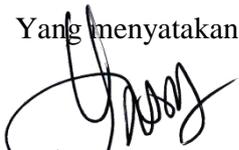
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini

Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi tersebut selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Magelang  
Pada tanggal : 18 Agustus 2020

Yang menyatakan

  
Yusuf Indra Darmawan  
NPM. 17.0504.0155

## KATA PENGANTAR

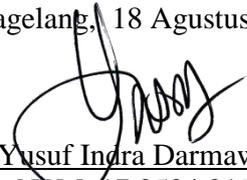
Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat nikmat dan karunia-Nya, Skripsi ini dapat diselesaikan. Penyusunan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.

Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Dr.Suliswiyadi, M.Ag selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang;
2. Yun Arifatul Fatimah, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang;
3. Agus Setiawan, M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Magelang dan juga selaku dosen pembimbing utama yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan skripsi ini
4. Mukhtar Hanafi, S.T., M.Cs. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan dan masukan pada penyusunan skripsi ini;
5. Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat;
6. Pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang diperlukan;
7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
8. Para sahabat yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Magelang, 18 Agustus 2020

  
Yusuf Indra Darmawan  
NPM. 17.0504.0155

## DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENEGASAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I.....	1
A. Latar belakang masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II.....	4
A. Penelitian yang Relevan.....	4
B. Penjelasan secara teoritis masing-masing variabel penelitian .....	6
1. Sistem .....	6
2. Informasi .....	6
3. Sistem Informasi.....	7
4. <i>App Inventor</i> .....	7
5. <i>Flow Chart</i> .....	8
6. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	9
7. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	10
C. Landasan Teori.....	11
BAB III .....	12
A. Pengumpulan Data .....	12
1. Studi Lapangan.....	12
2. Studi Pustaka .....	12
B. Sistem yang Sudah Berjalan.....	12
1. Identifikasi Masalah .....	15
2. Usulan penyelesaian masalah.....	15
C. Pengembangan Sistem .....	16
1. <i>Flowchart</i> Dokumen ( <i>Paperwork</i> ) .....	16
2. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	22
3. Desain Hak Akses <i>User</i> .....	29
4. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	30
5. Desain <i>Database</i> .....	30
6. Desain <i>Interface</i> .....	35
7. Rancangan Implementasi Sistem.....	45
BAB IV .....	47
A. Implementasi .....	47
1. Implementasi <i>Backend</i> .....	47

2. Implementasi <i>Frontend</i> .....	55
B. Pengujian.....	74
1. Skenario 1 : Entri Data Agenda Surat Masuk oleh Agendaris.....	74
2. Skenario 2 : Pengujian Alur Disposisi Berjenjang .....	75
3. Skenario 3 : Pengujian Penelusuran Surat.....	79
4. Rekapitulasi Pengujian .....	80
BAB V.....	84
A. Hasil .....	84
1. Hasil Pengujian Skenario 1 .....	84
2. Hasil Pengujian Skenario 2 .....	85
3. Hasil Pengujian Skenario 3 .....	85
B. Pembahasan.....	86
BAB VI .....	87
A. Kesimpulan .....	87
B. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA .....	88
LAMPIRAN.....	89

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol-simbol <i>Flow Chart</i> .....	8
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram</i> .....	9
Tabel 2.3. Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram(ERD)</i> .....	10
Tabel 3.1. Agenda Surat Masuk .....	15
Tabel 3.3. Desain Tabel Pegawai .....	31
Tabel 3.4. Desain Tabel Surat Masuk .....	32
Tabel 3.5. Desain Tabel Undangan .....	33
Tabel 3.6. Desain Tabel Disposisi.....	34
Tabel 3.7. Desain Tabel Disposisi1.....	35
Tabel 3.8. Desain Tabel Disposisi2.....	35
Tabel 3.9. Desain Tabel Disposisi3.....	35
Tabel 4. 1. <i>Black Box</i> Pengujian Sistem .....	80

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> sistem yang berjalan .....	13
Gambar 3.2. Buku Agenda Surat Masuk .....	14
Gambar 3.3. <i>Flowchart</i> Dokumen Entri Data Agenda Surat Masuk .....	16
Gambar 3.4. <i>Flowchart</i> Dokumen Disposisi Camat .....	17
Gambar 3.5. <i>Flowchart</i> Dokumen Disposisi Sekcam .....	18
Gambar 3.6. <i>Flowchart</i> Dokumen Disposisi Ka. Sie .....	19
Gambar 3.7. <i>Flowchart</i> Dokumen Disposisi Ka. Subbag .....	20
Gambar 3.8. <i>Flowchart</i> Dokumen Membaca data Surat Masuk dan Disposisi ....	21
Gambar 3.9. <i>Flowchart</i> Sistem Usulan .....	21
Gambar 3.10. <i>Context Diagram</i> Sistem Pengelolaan Surat Masuk .....	22
Gambar 3.11. <i>DFD Level 0</i> Sistem Pengelolaan Surat Masuk .....	23
Gambar 3.12. <i>DFD Level 1</i> Entri Data Agenda Surat Masuk .....	24
Gambar 3.13. <i>DFD Level 1</i> Disposisi Camat .....	25
Gambar 3.14. <i>DFD Level 1</i> Disposisi Sekcam .....	25
Gambar 3.15. <i>DFD Level 1</i> Disposisi Ka. Sie .....	26
Gambar 3.16. <i>DFD Level 1</i> Disposisi Ka. Subbag .....	27
Gambar 3.17. <i>DFD Level 1</i> Membaca Surat Masuk dan Disposisi .....	28
Gambar 3. 18. Permodelan <i>ERD</i> Sistem Pengelolaan Surat Masuk .....	30
Gambar 3.19. Relasi Entri Agenda .....	31
Gambar 3.20. Entitas Lemah (EL) Undangan.....	32
Gambar 3.21. Relasi Disposisi .....	33
Gambar 3.22. Desain <i>Interface</i> Login.....	36
Gambar 3.23. Desain halaman <i>Dashboard</i> Agendaris.....	37
Gambar 3.24. Desain halaman Entri Agenda Surat Masuk-Agendaris.....	37
Gambar 3.25. Desain halaman Kamera.....	38
Gambar 3.26. Desain halaman Entri Data Undangan .....	39
Gambar 3.27. Desain halaman Daftar Surat Masuk.....	39
Gambar 3.28. Desain halaman Daftar Undangan.....	40
Gambar 3.29. Desain <i>Interface</i> Login .....	41
Gambar 3.30. Desain halaman <i>Dashboard</i> Pengguna .....	42
Gambar 3.31. Desain halaman Daftar Surat Masuk Pengguna.....	42
Gambar 3.32. Desain halaman Daftar Undangan Pengguna.....	43
Gambar 3.33. Halaman Surat Masuk dan Disposisi .....	44
Gambar 3.34. Form Disposisi pada Halaman Surat Masuk dan Disposisi .....	45
Gambar 4. 1. Hostinger Indonesia atau hostinger.co.id .....	47
Gambar 4. 2 Membuat <i>Database</i> .....	48
Gambar 4. 3. Struktur Tabel Pegawai .....	49
Gambar 4. 4. Struktur Tabel Surat Masuk .....	50
Gambar 4. 5. Struktur Tabel Undangan .....	51
Gambar 4. 6. Struktur Tabel Disposisi1 .....	52
Gambar 4. 7. Struktur Tabel Disposisi2.....	53
Gambar 4. 8. Struktur Tabel Disposisi2.....	54
Gambar 4. 9. App Inventor .....	55
Gambar 4. 10. Halaman Login.....	56
Gambar 4. 11. Kode <i>Block</i> Halaman <i>Login</i> .....	56

Gambar 4. 12. Halaman Dashboard .....	58
Gambar 4. 13. Kode Block Halaman <i>Dashboard</i> .....	58
Gambar 4. 14. Gambar Halaman Entri Data Surat Masuk.....	59
Gambar 4. 15. Gambar Halaman Entri Data Surat Masuk.....	61
Gambar 4. 16. Gambar Halaman Daftar Surat Masuk .....	63
Gambar 4. 17. Gambar Halaman Daftar Undangan .....	64
Gambar 4. 18. Halaman Login Pengguna .....	65
Gambar 4. 19. Kode Block Halaman Login.....	66
Gambar 4. 20. Gambar Halaman <i>Dashboard</i> .....	67
Gambar 4. 21. Kode <i>Block</i> Halaman <i>Dashboard</i> .....	67
Gambar 4. 22. Gambar Halaman Daftar Surat Masuk .....	68
Gambar 4. 23. Gambar Halaman Daftar Undangan .....	70
Gambar 4. 24. Halaman Surat Masuk dan Disposisi .....	71
Gambar 4. 25. Form Disposisi pada Halaman Surat Masuk dan Disposisi .....	71
Gambar 4. 26. Pengujian Entri Data Agenda Surat Masuk.....	74
Gambar 4. 27. Hasil Pengujian Skenario 1 .....	75
Gambar 4. 28. Pengujian Disposisi Camat.....	75
Gambar 4. 29. Hasil Disposisi Camat .....	76
Gambar 4. 30. Pengujian Disposisi Sekcam .....	76
Gambar 4. 31. Hasil Disposisi Sekcam.....	77
Gambar 4. 32. Pengujian Disposisi Ka.SubBag.....	77
Gambar 4. 33. Hasil Disposisi Ka.Subbag .....	78
Gambar 4. 34. Pengujian Membaca Surat Masuk dan Disposisi .....	78
Gambar 4. 35. Pengujian Penelusuran .....	79
Gambar 5. 1. Data surat masuk telah tersimpan dalam database .....	84
Gambar 5. 2. Hasil Pengujian Alur disposisi berjenjang .....	85
Gambar 5. 3. Hasil Pengujian Penelusuran Surat .....	86

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Hak Akses User .....	90
Lampiran 2. Gambar Kode <i>block</i> Halaman Entri Data Surat Masuk.....	92
Lampiran 3. Gambar Kode <i>block</i> Halaman Entri Data Undangan.....	93
Lampiran 4. Gambar Kode <i>block</i> Halaman Daftar Surat Masuk.....	94
Lampiran 5. Gambar Kode <i>block</i> Halaman Daftar Undangan.....	95
Lampiran 6. Gambar Kode <i>block</i> Halaman Daftar Surat Masuk untuk Pengguna	96
Lampiran 7. Gambar Kode <i>block</i> Halaman Daftar Undangan untuk Pengguna ...	97
Lampiran 8. Gambar Kode <i>block</i> Halaman Data Surat dan Disposisi .....	98
Lampiran 9. Kode program <code>hapus_datasurat.php</code> aplikasi Agendaris .....	99
Lampiran 10 Kode program <code>list_srtmsk.php</code> aplikasi Agendaris .....	101
Lampiran 11. Kode program <code>list_undangan.php</code> aplikasi Agendaris .....	104
Lampiran 12. Kode program <code>list_srtmsk.php</code> aplikasi Pengguna.....	107
Lampiran 13. Kode program <code>list_undangan.php</code> aplikasi Pengguna.....	110
Lampiran 14. Kode program <code>dari_list_tampildatasrt.php</code> aplikasi Pengguna.....	113
Lampiran 15. Kode program <code> kirim.php</code> aplikasi Pengguna .....	115
Lampiran 16. Kode program <code>hapus.php</code> aplikasi Pengguna .....	118

## INTISARI

### SISTEM PENGELOLAAN SURAT MASUK MENGUNAKAN APLIKASI *MOBILE* STUDI KASUS KANTOR KECAMATAN MUNTILAN

Oleh : Yusuf Indra Darmawan  
Pembimbing : 1. Agus Setiawan, M.Eng.  
2. Mukhtar Hanafi, S.T., M.Cs.

Kecamatan Muntilan sebagai salah satu instansi pemerintah menggunakan surat sebagai media tertulis resmi untuk berkomunikasi. Para pegawai di Kecamatan Muntilan kadang harus bertugas diluar kantor, hal ini mengakibatkan proses disposisi dan distribusi surat masuk mengalami kendala. Distribusi surat masuk langsung menggunakan dokumen aslinya bukan salinannya, hal ini mengakibatkan rawan terjadinya kehilangan dokumen. Proses pencatatan agenda surat masuk secara tertulis pada buku agenda dan pencatatan disposisi hanya sampai pada Disposisi Camat dan Sekcam, hal ini menyebabkan kesulitan penelusuran surat. Melihat permasalahan diatas, perlu dibangun sebuah Sistem Informasi berupa aplikasi *mobile* yang dapat membantu mempercepat proses disposisi dan distribusi, mengantisipasi kehilangan surat masuk pada proses distribusi serta mempermudah penelusuran surat masuk. Aplikasi *mobile* tersebut dirancang dengan menggunakan perangkat *Flowchart* Dokumen (*Paperwork*), *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Desain Database*, dan *Desain Interface*. Implementasi *frontend* dibangun aplikasi *mobile* berbasis sistem operasi *Android* dengan *development tool* menggunakan *AppInventor*. Implementasi *database* pada bagian *backend* menggunakan *MySQL* dan dibantu dengan *PHP* yang tertanam dalam sebuah *web server*. Berdasarkan hasil pengujian, digitalisasi surat masuk yang tersimpan dalam *database* dapat digunakan untuk proses distribusi secara digital menggantikan proses distribusi menggunakan dokumen aslinya, sehingga resiko kehilangan dokumen asli dapat diantisipasi. Pengiriman notifikasi berupa *sms* oleh sistem dapat memberikan informasi secara *realtime*, dimana saja dan kapan saja, sehingga dapat mempercepat proses distribusi dan disposisi surat masuk. Seluruh data surat masuk beserta disposisi yang tersimpan dalam *database* dapat dipergunakan untuk melakukan proses penelusuran dengan mudah. Dari hasil pengujian dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan Sistem Pengelolaan Surat Masuk berbasis aplikasi *mobile* dapat mengatasi kendala yang dihadapi dalam pengelolaan surat masuk, diantaranya dapat mengantisipasi kehilangan dokumen asli, mempercepat proses distribusi dan disposisi serta mempermudah penelusuran surat masuk.

Kata kunci : Sistem informasi, aplikasi *mobile*, surat masuk, disposisi

## **ABSTRACT**

### **INCOMING MAIL MANAGEMENT SYSTEM USING MOBILE APPLICATION**

**(A CASE STUDY AT KANTOR KECAMATAN MUNTILAN)**

By : Yusuf Indra Darmawan  
Supervisor : 1. Agus Setiawan, M.Eng.  
2. Mukhtar Hanafi, S.T., M.Cs.

*Kantor Kecamatan Muntilan as one of the government agencies use the letter as a formal written media for communication. Employees at Kantor Kecamatan Muntilan sometimes have to work outside the office, this has resulted in difficulties in the disposition and distribution of incoming mail. Direct distribution of incoming mail uses the original document instead of a copy, this is prone to document loss. The process of recording the agenda for incoming letters in writing on the agenda book and recording the dispositions only reached the Disposition of the Camat and Sekcam, this caused difficulties in tracing letters. Based on the above problems, it is necessary to build an Information System in the form of a mobile application that can speed up the disposition and distribution process, anticipate the loss of incoming mail in the distribution process and simplify the tracing of incoming mail. The mobile application is designed using Document Flowcharts (Paperwork), Data Flow Diagrams (DFD), Entity Relationship Diagrams (ERD), Database Design, and Interface Design. The frontend implementation is built with a mobile application based on the Android operating system with a development tool using AppInventor. Database implementation on the backend uses MySQL and is assisted by PHP which is embedded in a web server. Based on the test results, digitizing incoming mail stored in the database can be used for the digital distribution process to replace the distribution process using the original document, so that the risk of losing the original document can be anticipated. Delivery of notifications using SMS (short message service) by the system can provide information in real time, anywhere and anytime, so as to speed up the distribution process and disposition of incoming mail. All incoming mail data and dispositions that are stored in the database can be used to carry out the tracing process easily. From the test results, it can be concluded that the application of an Incoming Mail Management System based on a mobile application can overcome the obstacles faced in managing incoming mail, including being able to anticipate the loss of original documents, accelerate the distribution and disposition process and make tracing incoming mail easier.s*

*Keywords: Information systems, mobile applications, incoming mail, disposition*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang masalah**

Kecamatan Muntilan merupakan salah satu instansi pemerintah yang menggunakan surat sebagai media tertulis resmi untuk berkomunikasi. Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (2012) menegaskan bahwa komponen penting dalam ketatalaksanaan pemerintah adalah administrasi umum, dimana salahsatu ruang lingkup administrasi umum adalah tata naskah dinas dan salah satu bagian dari naskah dinas adalah surat. Setiap organisasi yang menggunakan surat sebagai media komunikasinya pasti melakukan kegiatan pengelolaan surat. Salah satu kegiatan pengelolaan surat adalah Pengelolaan surat masuk.

Pada tahun 2018, Kecamatan Muntilan menerima 797 surat masuk, yang berasal dari instansi pemerintah lain, organisasi masyarakat, lembaga swasta maupun perorangan (Kecamatan Muntilan, 2018). Seluruh surat masuk tersebut selanjutnya diproses melalui mekanisme Pengelolaan Surat Masuk. Kegiatan Pengelolaan Surat Masuk di Kecamatan Muntilan terdiri dari Penerimaan Surat Masuk, Mengagenda Surat Masuk, Memintakan Disposisi Surat Masuk ke Camat, Mendistribusikan Surat Masuk ke Petugas Penerima sesuai disposisi pejabat struktural.

Karena tuntutan tugas para pegawai di Kecamatan Muntilan kadang harus bertugas diluar kantor. Berdasarkan arsip Kecamatan Muntilan (2018) seluruh kegiatan perjalanan dinas pegawai Kecamatan Muntilan pada tahun 2018 dilaksanakan sebanyak 1180 kali, atau rata-rata perjalanan dinas tiap pegawai sebesar 5,46 kali setiap bulan. Kepala Sub Bagian Penyusunan Program dan Keuangan merupakan pejabat struktural yang melaksanakan kegiatan perjalanan dinas terbanyak sebanyak 140 kali dalam satu tahun atau rata-rata 11,67 kali setiap bulan. Banyaknya tugas dinas diluar kantor tersebut mengakibatkan proses disposisi dan distribusi surat masuk mengalami kendala. Pejabat struktural yang bertugas diluar kantor menyebabkan tertundanya proses penulisan disposisi. Pegawai yang bertugas diluar kantor

akan menyebabkan pegawai tersebut tertunda dalam menerima surat masuk beserta disposisinya.

Keterbatasan sumberdaya manusia (saat ini hanya terdapat satu orang agendaris, yang juga menjabat sebagai staf Kasi Kesra) menyebabkan mekanisme pengarsipan surat masuk tidak berjalan. Distribusi surat masuk langsung menggunakan dokumen aslinya bukan salinannya, hal ini mengakibatkan rawan terjadinya kehilangan dokumen. Proses pencatatan agenda surat masuk yang masih konvensional dan pencatatan disposisi hanya sampai pada Disposisi Camat dan Sekcam. Hal ini menyebabkan kesulitan penelusuran surat oleh Agendaris maupun oleh Pejabat Struktural lainnya. Permasalahan-permasalahan yang dihadapi tersebut mengharuskan adanya inovasi terhadap pengelolaan Surat Masuk yang sudah berjalan.

Aplikasi mobil (bahasa Inggris: *Mobile app* atau *Mobile application*) adalah program komputer yang dirancang untuk berjalan pada peranti bergerak seperti ponsel/tablet atau jam tangan (Wikipedia). Penggunaan perangkat mobile dari tahun ke tahun semakin bertambah. Menurut Hootsuite (2019) jumlah koneksi perangkat mobile di Indonesia per Januari 2019 mencapai 355,5 juta, dimana angka ini jauh lebih banyak dibandingkan total jumlah penduduk Indonesia, dengan perbandingan mencapai 133%. Appschef.com(2020) menyatakan bahwa tren pengguna perangkat berjenis mobile lebih sering dipakai orang dibandingkan dengan perangkat desktop. Hal ini menandakan bahwa hampir setiap penduduk Indonesia bisa dipastikan memiliki dan semakin akrab dengan perangkat mobile dibandingkan dengan perangkat desktop. Salah satu kelebihan lain dari aplikasi mobile adalah bahwa pengguna dapat mengakses aplikasi dimana saja melalui gadgetnya (Guntoro, 2020).

Pada penelitian ini akan dirancang Sistem Informasi berupa aplikasi mobile untuk membantu permasalahan pengelolaan surat masuk. Kelebihan yang dimiliki oleh aplikasi mobile berupa semakin akrabnya pengguna dengan aplikasi mobile dan dapat diakses dimana saja, diharapkan dapat mempermudah proses disposisi dan distribusi bagi pegawai yang sedang bertugas diluar kantor. Dengan penggunaan teknologi informasi ini diharapkan

distribusi surat akan menggunakan dokumen digital dan tidak lagi menggunakan dokumen aslinya. Agenda surat dan disposisi akan didokumentasikan dalam *database*, sehingga penelusuran akan lebih cepat.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan permasalahannya adalah apakah Sistem Pengelolaan Surat Masuk berupa aplikasi mobile dapat membantu mempercepat proses disposisi dan distribusi, mengantisipasi kehilangan surat masuk pada proses distribusi serta mempermudah penelusuran surat masuk?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini membangun Sistem Pengelolaan Surat Masuk berupa aplikasi mobile yang dapat membantu mempercepat proses disposisi dan distribusi, mengantisipasi kehilangan surat masuk pada proses distribusi serta mempermudah penelusuran surat masuk.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah ketika yang harapannya berimbas pada semakin baiknya tata laksana pemerintahan dan proses pelayanan terhadap masyarakat menjadi semakin optimal.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Penelitian yang Relevan**

Beberapa penelitian yang relevan dengan studi kasus yang akan diangkat pada penelitian kali ini adalah sebagai berikut :

1. Sugiarti dkk. (2018) menyampaikan dalam penelitiannya berjudul “Sistem Informasi Disposisi Surat Berbasis Android” Permasalahan disposisi yang terjadi pada Pusbin KPK adalah proses disposisi yang membutuhkan waktu yang lama. Penelitian tersebut bertujuan untuk memudahkan staf untuk mengelola data persuratan yang ada pada Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi. Rancang Bangun Sistem Informasi Disposisi Surat ini menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) dengan *Tools UML (Unified Modeling Language)*. Dari hasil penelitian sistem disposisi surat berbasis android ini dapat membantu dalam pengelolaan, penyimpanan serta pencarian arsip surat pada Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi.
2. Dalam penelitiannya yang berjudul “Perancangan Aplikasi Disposisi Surat Masuk dan Pembuatan Surat Keluar di STMIK Musirawas Lubuklinggau Berbasis Web Mobile” Irawan (2018) menyampaikan bahwa, pada STMIK Musirawas Lubuklinggau yang merupakan salah satu perguruan tinggi di kota Lubuklinggau, mengalami permasalahan dalam pengolahan surat keluar dan surat masuk beserta dengan disposisi surat, dimana proses system pencatatan surat masuk dan surat keluar masih menggunakan proses manual akibatnya sulit menemukan kembali arsip yang diperlukan untuk proses pelaksanaan kegiatan, sehingga terjadi dan terdapat duplikasi arsip serta menumpuknya data yang memenuhi ruangan akademik STMIK Musirawas Lubuklinggau. Dalam penelitian tersebut, akan dibangun Perancangan dan Implementasi Perancangan Aplikasi Disposisi Surat Masuk Dan

Pembuatan Surat Keluar Di STMIK Musirawas Lubuklinggau Berbasis Web Mobile, aplikasi ini membantu Permasalahn STMIK Musirawas dalam melakukan pengolahan data surat masuk dan surat keluar, Rancangan Aplikasi ini dibangun berbasis Web Mobile dan aplikasi dibangun dengan metode pengembangan sistem Waterfall, serta MySQL sebagai database aplikasi. Berdasarkan blackbox testing dan hasil evaluasi terhadap responden pengguna aplikasi, maka didapatkan bahwa Aplikasi Disposisi Surat Masuk Dan Pembuatan Surat Keluar maupun sistem yang telah dibuat dapat digunakan untuk melakukan pengolahan data surat masuk dan surat keluar dengan lebih efektif.

3. Nurdiana (2018) menyampaikan dalam penelitiannya yang berjudul “Aplikasi Mobile Administrasi Pengelolaan Surat Masuk dan Keluar (Aplikasi Adipa) studi kasus Universitas Mataram” Saat ini, proses mengelola surat dalam UNRAM seperti pengarsipan, pencatatan dan disposisi masih menggunakan cara-cara konvensional. Proses disposisi surat di daerah rektorat membutuhkan waktu sampai satu bulan. Waktu akan meningkat jika surat-surat didisposisikan dari rektorat ke tingkat fakultas. Aplikasi Adipa bertujuan untuk proses disposisi yang efisien, untuk memudahkan pengarsipan dan mempercepat proses pencarian arsip surat. Pengguna dapat mengakses data surat kapanpun dan dimanapun menggunakan android. Sistem ini menggunakan codeigniter untuk membangun web service, framework ionic untuk membangun aplikasi mobile dan HTML untuk memperbaiki tampilan. Sistem ini dibangun menggunakan metode waterfall. Hasil pengujian menggunakan metode MOS menunjukkan bahwa rata-rata penilaian responden terhadap sistem menyatakan sangat setuju, setuju dan cukup dengan persentase masing – masing 53.59%, 43.33% dan 2.56%. Dengan kata lain, sistem ini layak untuk digunakan di UNRAM.

Pada Pengelolaan Surat Masuk di Kantor Kecamatan Muntilan, menghadapi beberapa permasalahan yang sama dengan ketiga penelitian diatas. Proses disposisi dan distribusi yang terkendala petugas yang sedang

bertugas diluar, adanya resiko kehilangan surat masuk pada proses distribusi serta sulitnya penelusuran surat masuk yang disebabkan pengagendaaan Surat Masuk serta pengarsipan yang masih konvensional. Perbedaan kasus yang diangkat pada penelitian ini dengan ketiga penelitian diatas adalah bahwa Pengelolaan Surat Masuk di Kantor Kecamatan Muntilan ada proses disposisi berjenjang mulai dari pejabat struktural tertinggi yaitu Camat sampai pejabat struktural paling akhir yaitu Ka.Sie atau Ka. Subbag hingga seluruh disposisi tersebut sampai ke Staf pelaksana. Saat ini, pencatatan disposisi berjenjang baru sampai pada disposisi Sekcam. Penerapan Sistem Informasi Pengelola Surat Masuk ini diharapkan memudahkan penelusuran Surat Masuk dengan mencatat seluruh disposisi berjenjang sampai pada staf pelaksana yang menerima.

## **B. Penjelasan secara teoritis masing-masing variabel penelitian**

### **1. Sistem**

Menurut Moekijat dalam Murti (2016), “Sistem adalah setiap sesuatu terdiri dari objek-objek, unsur-unsur, komponen-komponen yang bertata kaitan dan bertata hubungan satu sama lain, sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan satu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu”. Pengertian sistem menurut Yakub(2012) dalam Murti (2016) “Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan” , sedangkan menurut Sutabri (2012) dalam Murti (2016) “Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sementara itu, Bonita J.Campbel (1979) dalam Murti (2016) mendefinisikan sistem sebagai himpunan bagian-bagian atau komponen yang saling berkaitan dan secara bersama-sama berfungsi atau bergerak untuk mencapai suatu tujuan”.

### **2. Informasi**

Menurut Jogiyanto(1999) dalam Hidayatullah(2019) informasi merupakan sebagian hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian–

kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan untuk mengambil keputusan. Data merupakan sumber informasi yang bentuknya masih mentah sehingga perlu diolah lebih lanjut untuk menghasilkan informasi. Jika suatu data diolah dengan baik maka akan diperoleh informasi yang lengkap dan akurat, dimana data–data tersebut dapat berbentuk simbol–simbol, semacam huruf alphabet, angka, gambar, dan sebagainya.

### **3. Sistem Informasi**

Menurut Sutarman (2012) dalam Murti(2016) sistem informasi adalah sistem yang dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya. sebuah sistem informasi terdiri dari input (data instruksi) dan output (laporan, kalkulasi. Abdul kadir (2014) dalam Murti(2016) mengatakan bahwa “Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.” Mohamad Subhan (2012) dalam Murti(2016) dalam bukunya yang berjudul Analisa Sistem Informasi Edisi Revisi memberikan penjelasan bahwa “Sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras memegang peranan yang penting dalam sistem informasi” , sedangkan menurut pendapat Rudy Tantra (2012) dalam Murti(2016) mengatakan bahwa “Sistem informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukan dan memproses data dan menyimpannya, mengelola, mengotrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai suatu tujuan.

### **4. App Inventor**

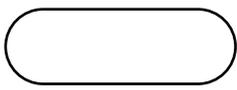
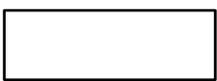
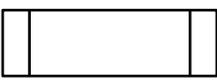
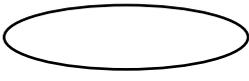
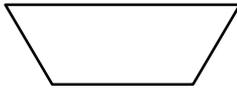
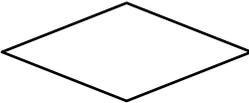
*App Inventor* adalah aplikasi web sumber terbuka yang awalnya dikembangkan oleh *Google*, dan saat ini dikelola oleh *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*. *App Inventor* memungkinkan pengguna baru untuk memprogram komputer untuk menciptakan aplikasi perangkat lunak bagi

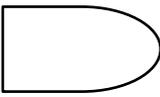
sistem operasi *Android*. *App Inventor* menggunakan antarmuka grafis, serupa dengan antarmuka pengguna pada *Scratch* dan *StarLogo TNG*, yang memungkinkan pengguna untuk men-drag-and-drop objek visual untuk menciptakan aplikasi yang bisa dijalankan pada perangkat *Android* (Wikipedia)

## 5. Flow Chart

*Flow chart* adalah suatu diagram alir yang menggunakan simbol atau tanda untuk menyelesaikan masalah (Ridlo, 2017). Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *flow chart*, yaitu:

Tabel 2.1. Simbol-simbol *Flow Chart*

Simbol Flow Chart	Fungsi Flow Chart
	Terminal menyatakan awal atau akhir dari suatu algoritma.
	Menyatakan Proses.
	Proses yang terdefinisi atau sub program.
	Persiapan yang digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.
	Menyatakan masukan dan keluaran ( <i>input/output</i> )
	Menyatakan penyambung ke simbol lain dalam satu halaman.
	Menyatakan penyambung ke halaman lainnya.
	Menyatakan pencetakan (dokumen) pada kertas.
	Menyatakan <i>decision</i> (keputusan) yang digunakan untuk penyeleksian kondisi di dalam program.
	Menyatakan media penyimpanan drum magnetik.

	Menyatakan input/output menggunakan disket.
	Menyatakan input/output dari kartu plong.
	Menyatakan arah alir pekerjaan (proses).
	Multidocument (banyak dokumen).
	Delay (penundaan atau kelambatan).

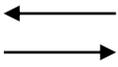
Siallagan (2009) dalam Hidayatullah (2019)

## 6. Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem automat/komputerisasi, manulisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya (Sutabri, 2012) dalam (Hidayatullah, 2019)

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *Data Flow Diagram* seperti pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

Nama	Simbol	Keterangan
<i>External Entity</i>		<i>External Entity</i> , digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.
Proses		Proses, digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data.
<i>Data Flow</i>		<i>Data Flow</i> , digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan.
<i>Data Storage</i>		<i>Data Storage</i> , untuk menggambarkan <i>data flow</i> yang sudah disimpan atau diarsipkan

## 7. Entity Relationship Diagram (ERD)

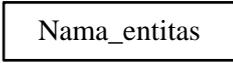
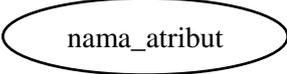
*Entity Relationship Diagram (ERD)* suatu adalah model penyajian data dengan menggunakan *Entity* dan *Relationship*. *ERD* menggambarkan model konseptual untuk menggambarkan struktur logis dari basisdata berbasis grafis. Tujuan dari penyajian ini adalah agar database dapat dipahami dan dirancang dengan mudah.

*Entity* adalah objek yang dapat dibedakan dalam dunia nyata. Sedangkan *Entity Set* adalah kumpulan dari *entity* yang sejenis. *Entity set* dapat berupa objek secara fisik (Rumah, Kendaraan, Peralatan) atau objek secara konsep (pekerjaan, perusahaan). *Entity* disimbolkan dengan persegi panjang.

*Relationship* adalah hubungan yang terjadi antara satu atau lebih *entity*. Sedangkan *Relationship set* adalah kumpulan yang sejenis. *Relationship* disimbolkan dengan jajaran genjang

*Attribute* adalah karakteristik dari tiap *entity* atau *relationship* yang menyediakan penjelasan detail mengenai *entity* atau *relationship* tersebut. Nilai dari *attribute* adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada suatu *attribute* didalam *entity* atau *relationship*, dimana tiap *attribute* memiliki *domain (value set)* tersendiri. *Domain (value set)* adalah batas-batas nilai yang diperbolehkan bagi suatu *attribute*. *Attribute* disimbolkan dengan bentuk oval. (Mahendra, 2015)

Tabel 2.3. Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram(ERD)*

NO.	Kompenen	Simbol
1.	<i>Entity/Entitas</i>	
2.	<i>Relationship/Relasi</i>	
3.	<i>Attribute/Atribut</i>	

### **C. Landasan Teori**

Penerapan sistem informasi berupa aplikasi mobile pada pengelolaan surat masuk pada beberapa studi kasus diatas, terbukti dapat mengatasi permasalahan yang muncul. Kelebihan yang dimiliki oleh aplikasi mobile berupa semakin banyaknya pengguna perangkat mobile dan akses yang dapat dilakukan dimana saja, dapat membantu mempercepat proses disposisi dan distribusi, mengantisipasi kehilangan surat masuk pada proses distribusi serta mempermudah penelusuran surat masuk.

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **A. Pengumpulan Data**

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

##### **1. Studi Lapangan**

Studi Lapangan dilaksanakan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada Kantor Kecamatan Muntilan dengan cara mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan pengelolaan Surat Masuk. Selain pengamatan, penulis juga melakukan wawancara terhadap pejabat struktural dan pegawai yang diberikan tupoksi untuk pengelolaan Surat Masuk. Hasil yang didapat dari pengamatan dan wawancara dipergunakan untuk mengetahui sistem yang sudah berjalan saat ini sebagai bahan untuk penulisan laporan.

##### **2. Studi Pustaka**

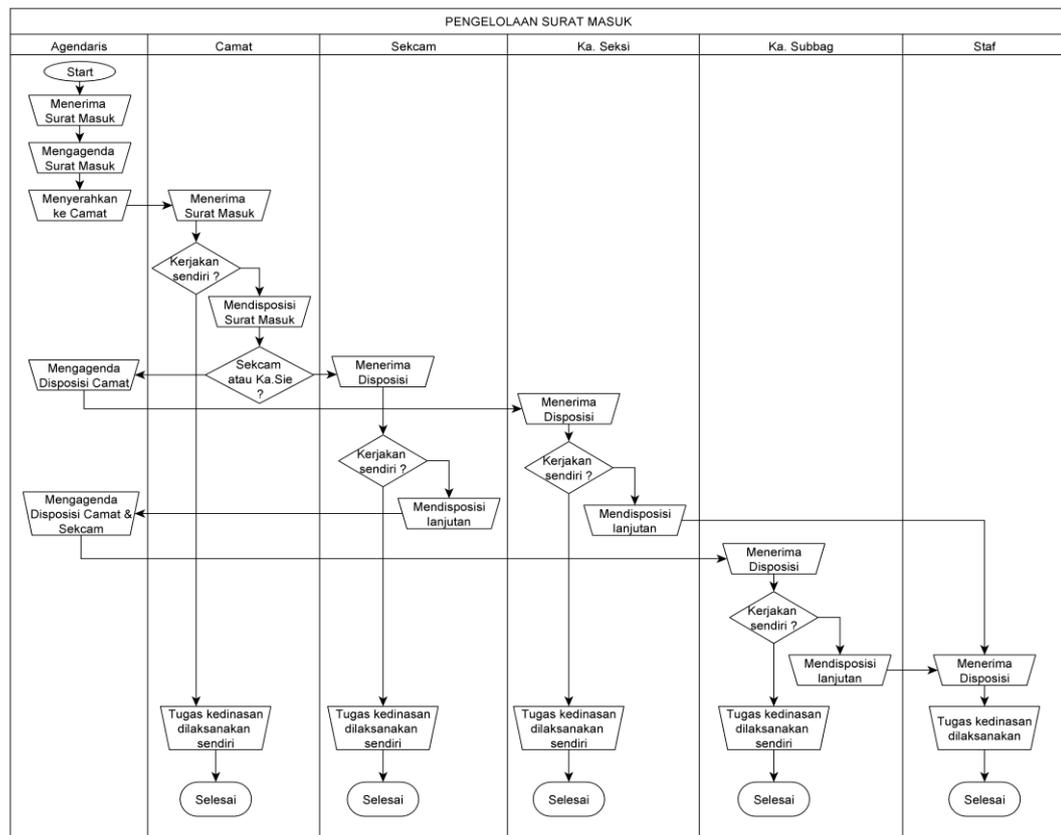
Studi Pustaka dilakukan dengan mengumpulkan beberapa referensi penelitian yang memiliki kesesuaian dengan obyek penelitian. Referensi-referensi penelitian tersebut digunakan sebagai pembandingan terhadap obyek yang sedang diteliti. Batasan evaluasi adalah seputar penerapan aplikasi mobile pada pengelolaan surat masuk pada suatu organisasi.

#### **B. Sistem yang Sudah Berjalan**

Surat-surat yang diterima oleh Kantor Kecamatan Muntilan (dalam hal ini disebut Surat Masuk) akan dicatat dalam Buku Agenda Surat Masuk oleh Agendaris, kemudian ditempel lembar disposisi dan diserahkan ke meja Camat. Selanjutnya Camat menuliskan disposisi pada lembar disposisi untuk mendelegasikan tugas kedinasan ke pejabat struktural dibawahnya. Pejabat struktural yang mendapat delegasi tugas dapat mendisposisikan lagi ke pejabat struktural atau staf dibawahnya. Proses ini akan berjalan terus hingga disposisi

sampai pada staf. Camat atau pejabat struktural juga berwenang untuk tidak mendisposisi Surat Masuk, jika tugas kedinasan akan dilaksanakan sendiri.

Prosedur yang berjalan pada proses disposisi Surat Masuk terbagi menjadi beberapa prosedur. Dimana prosedur-prosedur tersebut satu dengan yang lainnya saling berkaitan membentuk satu sistem. Jika digambarkan dengan *Flowchart Dokumen (Paperwork)*, prosedur Sistem yang berjalan adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1. *Flowchart* sistem yang berjalan

Penjelasan prosedur-prosedur pada sistem yang berjalan adalah tersebut adalah sebagai berikut:

a. Prosedur yang dilaksanakan oleh Agendaris

Surat masuk diterima oleh Agendaris, kemudian dicatat dalam Buku Agenda Surat Masuk, ditempel lembar disposisi dan diserahkan ke meja Camat.

b. Prosedur yang dilaksanakan oleh Camat

Surat Masuk diterima dan dibaca oleh Camat. Camat menuliskan disposisi pada lembar disposisi untuk mendelegasikan tugas kedinasan ke

Sekcam atau Ka.Sie. Jika tugas kedinasan akan dilaksanakan sendiri maka surat tidak akan didisposisi. Jika Camat mendelegasikan ke Ka. Sie, maka Surat Masuk akan kembali ke Agendaris untuk dicatat disposisinya.

c. Prosedur yang dilaksanakan oleh Sekcam

Jika Surat Masuk di disposisi ke Sekcam maka Sekcam selaku pejabat juga memiliki kewenangan untuk memutuskan, apakah tugas kedinasan akan dilaksanakan sendiri atau didisposisi kembali ke pejabat dibawahnya. Surat Masuk akan kembali ke Agendaris untuk dicatat disposisinya baik disposisi Camat maupun disposisi Sekcam dan dicatat dalam agenda kegiatan Kecamatan.

d. Prosedur yang dilaksanakan oleh Ka.Sie dan Ka. Subbag

Ka.Sie dan Ka. Subbag selaku pejabat juga memiliki kewenangan untuk mendisposisi surat. Jika tugas kedinasan tidak dilaksanakan sendiri, Ka.Sie dan Ka.Subbag dapat mendisposisi Surat Masuk tersebut ke Staf dibawahnya.

e. Prosedur yang dilaksanakan oleh Staf

Staf tidak memiliki kewenangan untuk mendisposisi Surat Masuk atau mendelegasikan tugas kedinasan, karena Staf tidak memiliki struktur dibawahnya. Dalam hal ini Staf bertugas melaksanakan tugas kedinasan sesuai disposisi yang diberikan.

NO	TANGGAL	PENGIRIM SURAT	PERIHAL	NOMOR SURAT	TANGGAL SURAT	DISPOSISI		PENGOLAH
						CAMAT	SEKCAM	
10	3-1-2019	DPA-EP	undangan Rakor 2-1-19 jam 09.00 di Gedung STJ 2019 di Gedung Kecamatan	005/002 07/19	2/1/2019	-	Heav - Bu Latop	Am
11	3/10	Babak Keb. Mngl.	undangan selam 01/19 di Gedung Kec. Kecamatan	05/10/19				
12	3/18	Sek. Keb. Mngl.	undangan Pelipran	05/10/19 05/10/19	15			
13	3/10	Sek. Kamp	Apa	05/10/19 05/10/19	07/19	eval undangan Adrii dan fah		Adrii
14	7/19	PNW	Kalendar Blanta Ks dan sang.	024/SPH. 01/01/19 024/01/2019	7/19	vnp		Adrii
15	3/19	Mus. Adhaji	Menghadap Berman	01/30/19 11/10/19 11/10/19	26/19			Adrii
16	7/19	Melaksanakan Kopran	Selaku	010/472/9 01/2019	31/12/19			Kopran
17		Prospek	undangan ke: am 16/19 Keb. Mngl Tempa yang sedang	05/10/19 2019	3/10			Adrii

Gambar 3.2. Buku Agenda Surat Masuk

Pada pencatatan di Buku Agenda Surat Masuk, secara rinci dicontohkan pada tabel 3.1

Tabel 3.1. Agenda Surat Masuk

No.	Tanggal	Pengirim Surat	Perihal	Nomor Surat	Tanggal Surat	Disposisi		Pengolah
						Camat	Sekcam	
13	7 Jan 2019	Setda	Laporan	067/5884/01.0/2018	28 Des 2018	- Evaluasi implementasinya - Cukupi isi laporan	-	Adum

## 1. Identifikasi Masalah

Karena tuntutan tugas kadang para pejabat struktural (Camat, Sekcam, Ka.Sie dan Ka. Subbag) dan staf di Kecamatan Muntilan harus bertugas diluar kantor. Hal ini mengakibatkan proses disposisi dan distribusi surat masuk mengalami kendala. Pejabat struktural yang sedang bertugas di luar menyebabkan tertundanya pemberian disposisi pada Surat Masuk. Pegawai penerima disposisi yang sedang bertugas diluar menyebabkan tertundanya penerimaan disposisi untuk pelaksanaan tugas kedinasan. Distribusi Surat Masuk beserta disposisinya masih menggunakan dokumen asli, sehingga sangat beresiko terjadi kerusakan maupun kehilangan dokumen. Proses pencatatan agenda surat masuk baru sampai pada Disposisi Camat dan Sekcam, sedang pejabat struktural dibawahnya tidak dicatat, sehingga menyebabkan kesulitan penelusuran surat oleh Agendaris maupun oleh Pejabat Struktural lainnya.

## 2. Usulan penyelesaian masalah

Usulan penyelesaian masalah dari kendala yang dihadapi dengan merancang sistem yang dapat :

1. Menyimpan data agenda surat kedalam *database*;
2. Melakukan digitalisasi Surat Masuk yang akan dipergunakan untuk distribusi surat masuk sehingga dokumen Surat Masuk dapat di arsipkan dan meminimalisir resiko hilang/rusak.
3. Menyampaikan data Surat Masuk ke pejabat struktural secara *real time*;

4. Menyampaikan data disposisi ke pegawai secara *real time*;
5. Menyimpan seluruh disposisi pejabat struktural kedalam database sehingga data surat masuk mudah untuk ditelusuri.

Dari usulan penyelesaian diatas dirancanglah Sistem Pengelolaan Surat Masuk berupa aplikasi mobile.

### C. Pengembangan Sistem

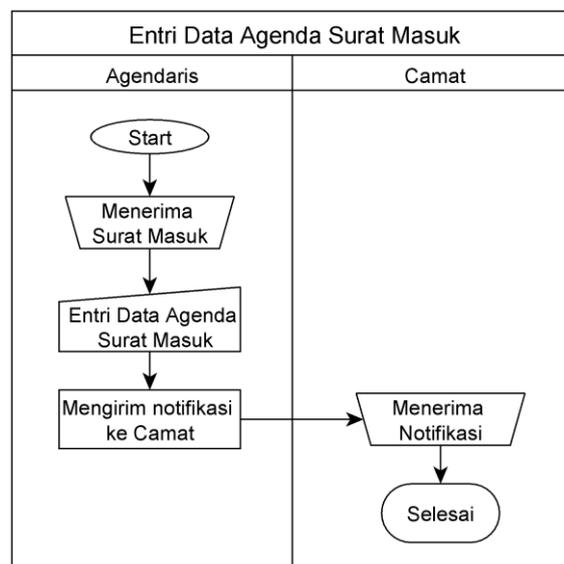
Pengembangan sistem dijalankan dengan merancang sistem baru yang terkomputerisasi dengan menggunakan perangkat *Flowchart* Dokumen (*Paperwork*), *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Desain Database*, dan *Desain Interface*.

#### 1. *Flowchart* Dokumen (*Paperwork*)

*Flowchart* Dokumen (*Paperwork*) digunakan untuk menelusuri alur form dan laporan sistem dari satu bagian ke bagian lain. Terdapat 6 (enam) prosedur yang berjalan yaitu : Entri Data Agenda Surat Masuk, Disposisi Camat, Disposisi Sekcam, Disposisi Ka. Sie, Disposisi Ka. Subbag dan Membaca Surat Masuk dan Disposisi.

##### a. Entri Data Agenda Surat Masuk

*Flowchart* Dokumen prosedur Entri Data Surat Masuk yang digambarkan pada Gambar 3.3 menjelaskan bagaimana alur proses yang terjadi.

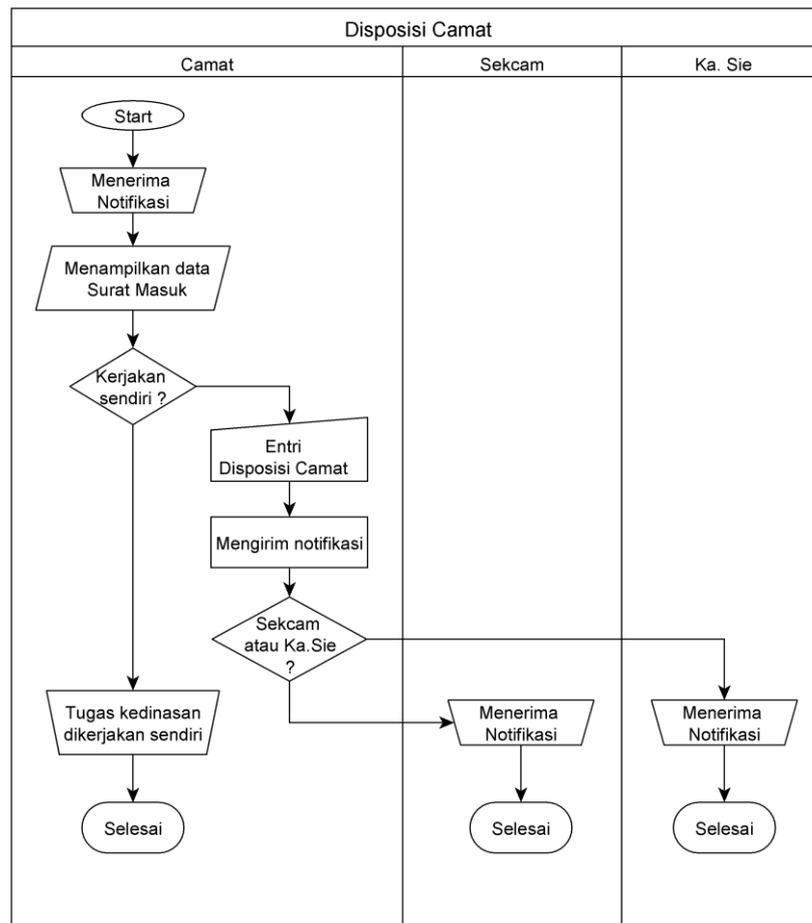


Gambar 3.3. *Flowchart* Dokumen Entri Data Agenda Surat Masuk

Prosedur dimulai dari Agendaris menerima Surat Masuk, yang dilanjutkan dengan melakukan Entri data Agenda SuratMasuk dan kemudian mengirim Notifikasi Camat. Prosedur ini akan selesai setelah Camat Menerima Notifikasi.

b. Disposisi Camat

Penggambaran Disposisi Camat dengan *Flowchart* Dokumen prosedur Disposisi Camat digambarkan pada Gambar 3.4 dibawah ini :



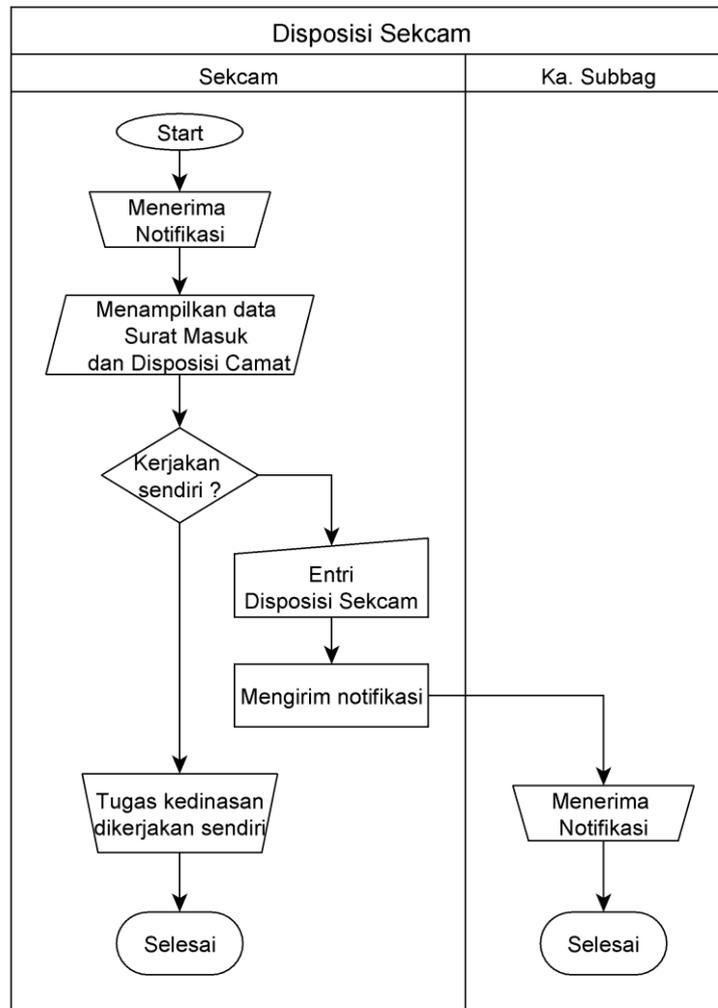
Gambar 3.4. *Flowchart* Dokumen Disposisi Camat

Prosedur Disposisi Camat dimulai ketika Camat menerima Notifikasi. Yang kemudian dilanjutkan dengan Menampilkan Data Surat Masuk. Selanjutnya Camat akan memilih, apakah Tugas Kedinasan akan di- Kerjakan sendiri? Jika memilih dikerjakan sendiri maka aliran proses selesai. Jika memilih untuk didelegasikan ke pejabat dibawah, maka Camat akan Melakukan Entri

Disposisi Camat dan memilih Sekcam atau Ka. Sie untuk dikirim notifikasinya.

c. Disposisi Sekcam

Prosedur Disposisi Sekcam digambarkan dengan *Flowchart* Dokumen Disposisi Sekcam pada Gambar 3.5 dibawah ini.

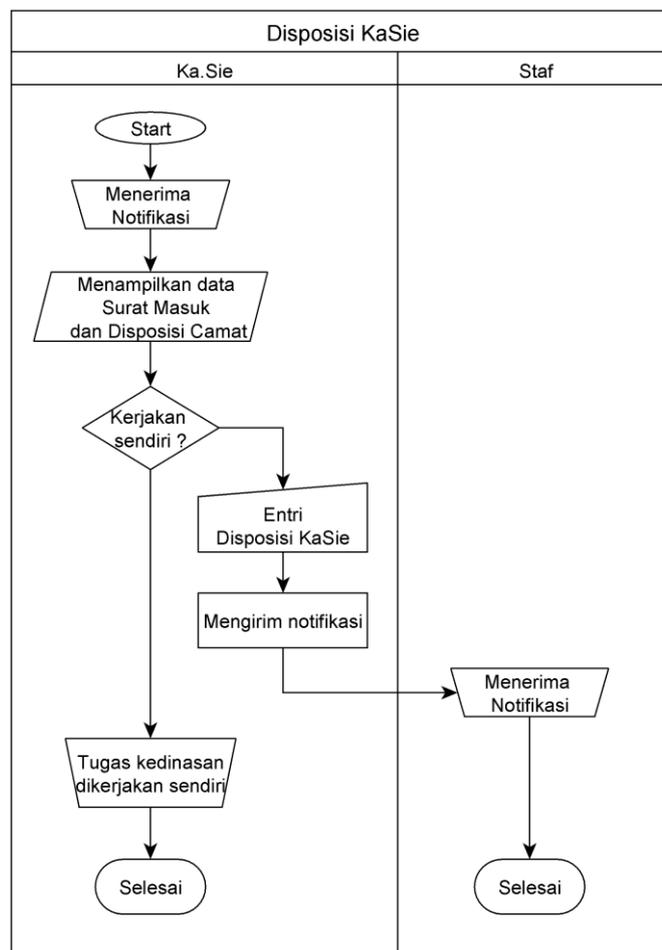


Gambar 3.5. *Flowchart* Dokumen Disposisi Sekcam

Sekcam Menerima Notifikasi kemudian sistem akan Menampilkan Data Surat Masuk dan Disposisi Camat. Selanjutnya Sekcam akan memilih, apakah Tugas Kedinasan akan di- Kerjakan sendiri? Jika memilih dikerjakan sendiri maka aliran proses selesai. Jika memilih untuk didelegasikan ke pejabat dibawahnya yaitu Ka. Subbag, maka Sekcam akan melakukan Entri Disposisi Sekcam dan Mengirim notifikasi.

d. Disposisi Ka. Sie

Prosedur ini dimulai ketika Ka. Sie Menerima Notifikasi kemudian sistem akan Menampilkan Data Surat Masuk dan Disposisi Camat. Selanjutnya Ka. Sie akan memilih, apakah Tugas Kedinasan akan di- Kerjakan sendiri? Jika memilih dikerjakan sendiri maka aliran proses selesai. Jika memilih untuk didelegasikan ke Staff, maka Ka. Sie akan melakukan Entri Disposisi Ka.Sie dan Mengirim notifikasi. Penggambaran prosedur Disposisi Ka. Sie dengan *Flowchart* Dokumen terdapat pada Gambar 3.6 dibawah ini :

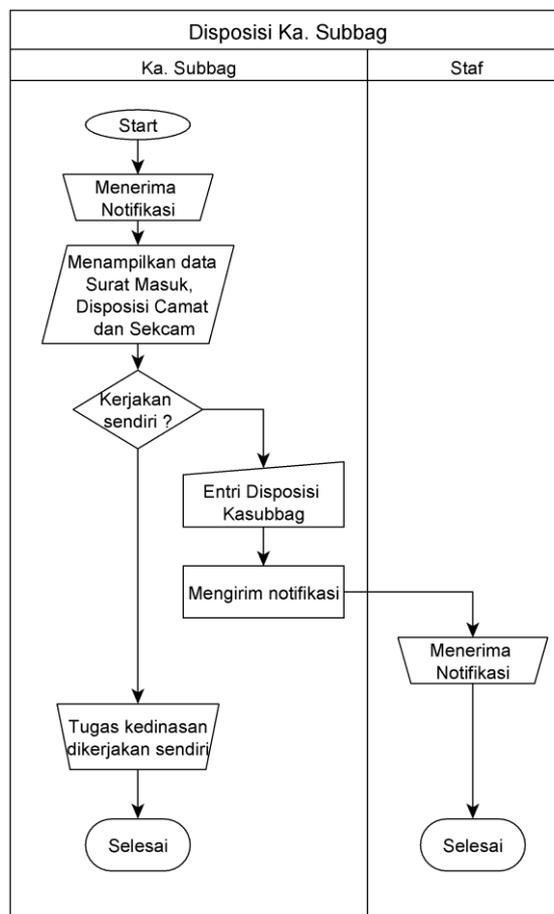


Gambar 3.6. *Flowchart* Dokumen Disposisi Ka. Sie

e. Disposisi Ka. Subbag

Prosedur ini diawali dengan Ka. Subbag Menerima Notifikasi dari Sekcam, kemudian dilanjutkan Menerima Data

Surat Masuk dan Disposisi Camat dan Sekcam. Selanjutnya Subbag akan memilih, apakah Tugas Kedinasan akan dikerjakan sendiri atau di disposisi. Jika memilih dikerjakan sendiri maka aliran proses selesai. Jika memilih untuk didelegasikan ke staf dibawah, maka Ka. Subbag akan melakukan Entri Disposisi Ka. Subbag dan Mengirim notifikasi ke Staf. Penggambaran prosedur Disposisi Ka. Subbag dengan *Flowchart* Dokumen terdapat pada Gambar 3.7 dibawah ini :

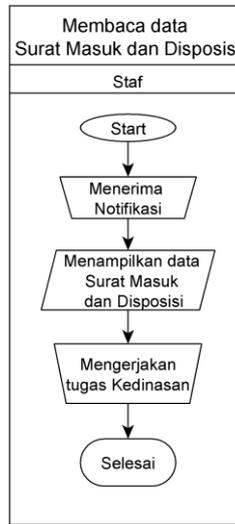


Gambar 3.7. *Flowchart* Dokumen Disposisi Ka. Subbag

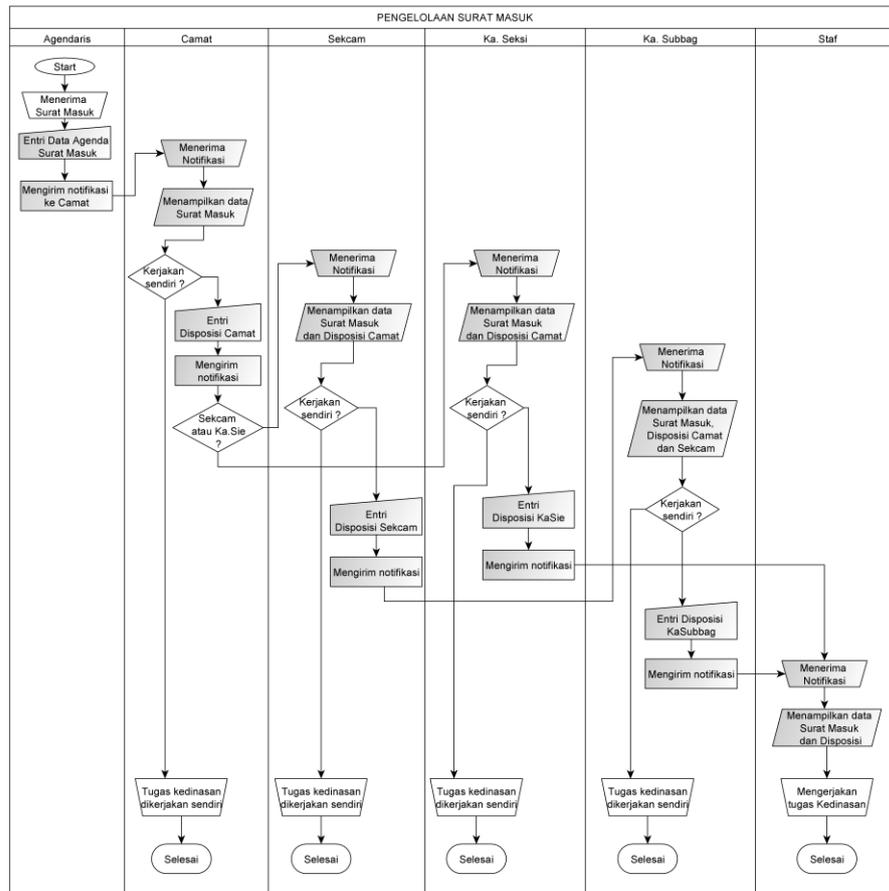
f. Membaca Surat Masuk dan Disposisi

Prosedur ini dimulai dengan Staf Menerima Notifikasi kemudian dilanjutkan dengan Menampilkan Data Surat Masuk dan Disposisi, kemudian dilanjutkan Mengerjakan tugas Kedinasan oleh Staf. Penggambaran prosedur Membaca Surat

Masuk dan Disposisi dengan *Flowchart* Dokumen terdapat pada Gambar 3.8 dibawah ini :



Gambar 3.8. *Flowchart* Dokumen Membaca data Surat Masuk dan Disposisi  
 Seluruh usulan prosedur diatas jika digabungkan menjadi satu *flowchart*, maka akan terlihat *Flowchart* Sistem Usulan seperti gambar 3.9 dibawah ini :



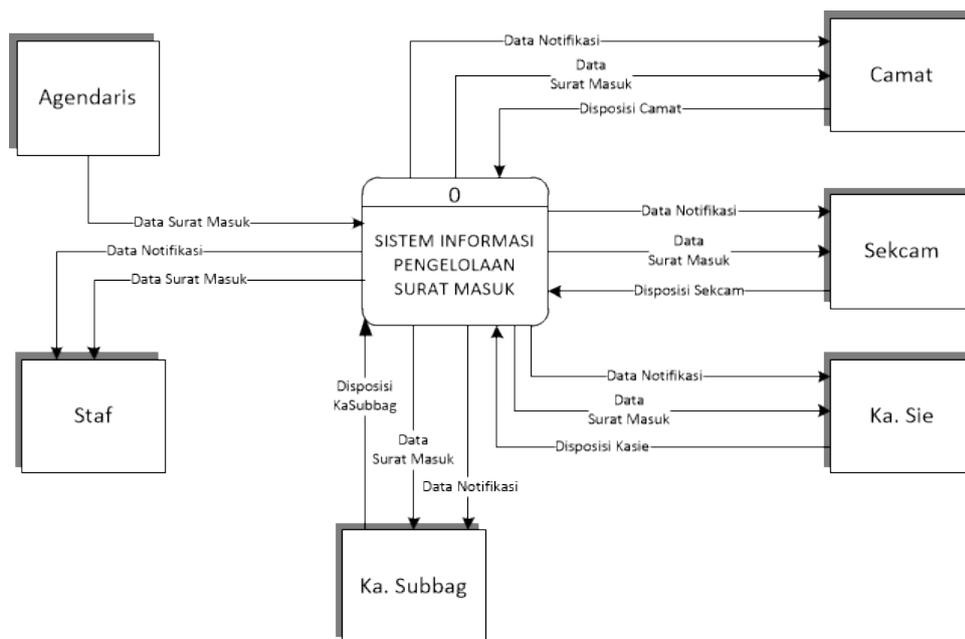
Gambar 3.9. *Flowchart* Sistem Usulan

## 2. Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram (DFD)* adalah alat pembuatan model yang menggambarkan *data flow*/alir data pada sistem yang berjalan. Perancangan Sistem Pengelolaan Surat Masuk dengan menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)* sebagai berikut :

### a. Context Diagram

Diagram ini adalah diagram level tertinggi dari DFD yang menggambarkan hubungan sistem secara umum dengan lingkungan luarnya. Gambar 3.10 menggambarkan Sistem Pengelolaan Surat masuk berhubungan dengan 6 (enam) *External Entity* yaitu Agendaris, Camat, Sekcam, Ka. Sie, Ka. Subbag dan Staf. Masing-masing terminator berhubungan dengan Sistem Pengelolaan Surat Masuk secara khas, sesuai dengan karakteristiknya.

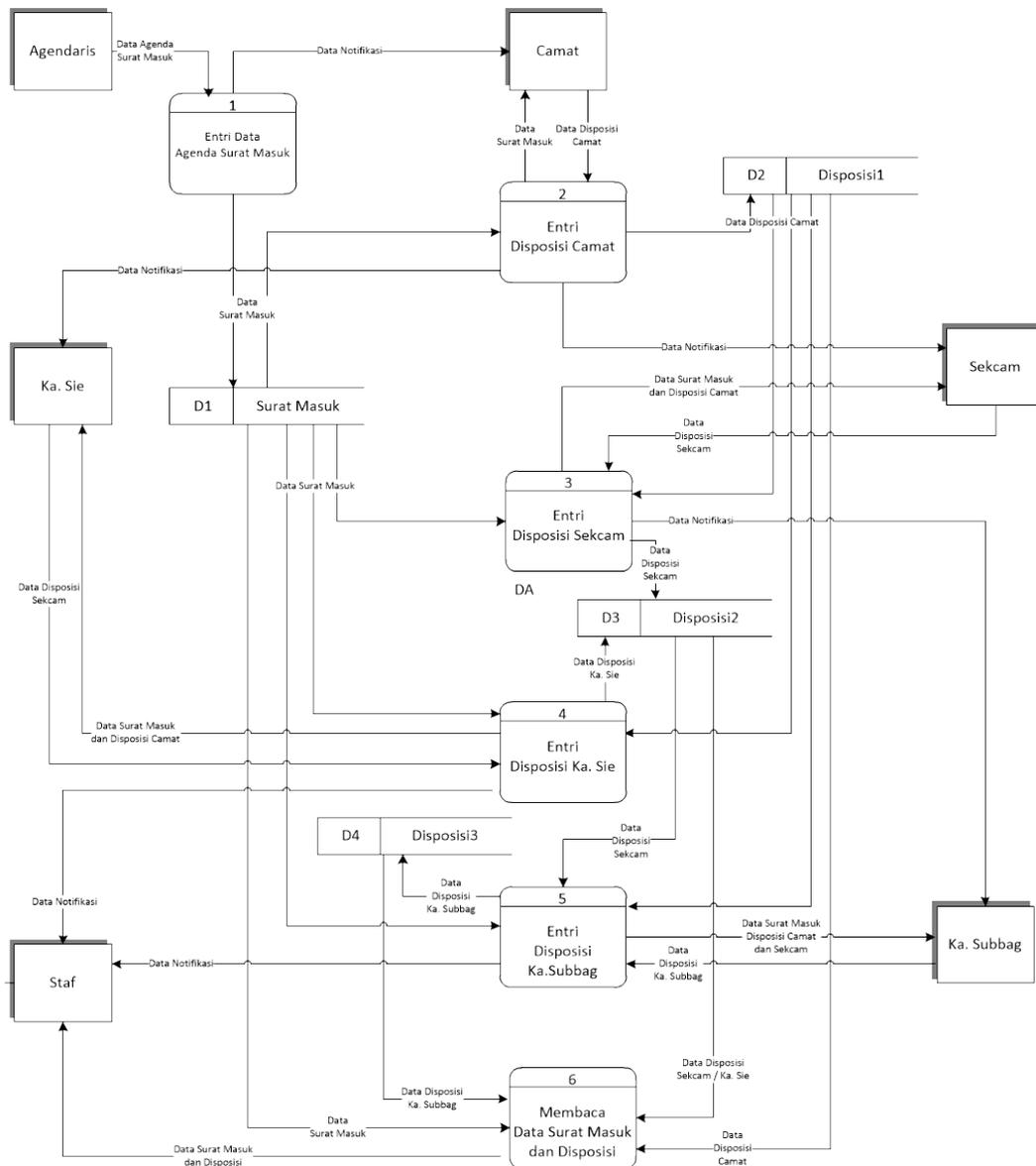


Gambar 3.10. *Context Diagram* Sistem Pengelolaan Surat Masuk

### b. DFD Level 0

DFD Level 0 merupakan dekomposisi dari *Context Diagram*. Diagram ini menggambarkan tentang proses-proses utama yang terjadi pada Sistem Pengelolaan Surat Masuk. Terdapat 6 (enam) proses utama, 4 (empat) *data storage* dan berbagai interaksi aliran data antar komponen-komponen

tersebut. Desain DFD Level 0 dapat digambarkan seperti pada Gambar 3.11 dibawah ini :



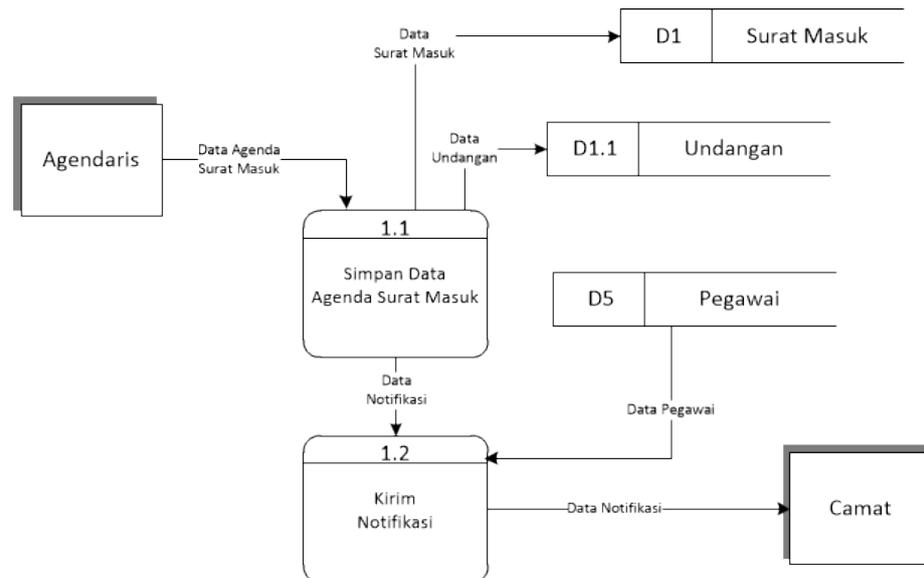
Gambar 3.11. DFD Level 0 Sistem Pengelolaan Surat Masuk

### c. DFD Level 1

DFD Level 1 merupakan dekomposisi dari DFD Level 0. Diagram ini menggambarkan proses yang terjadi pada proses-proses utama. Terdapat 6 diagram yang merupakan dekomposisi DFD Level 0. Diagram-diagram tersebut adalah :

#### 1) Entri Data Agenda Surat Masuk

Penggambaran Proses Entri Data Agenda Surat Masuk dengan DFD sebagaimana tampak pada Gambar 3.12 adalah sebagai berikut :



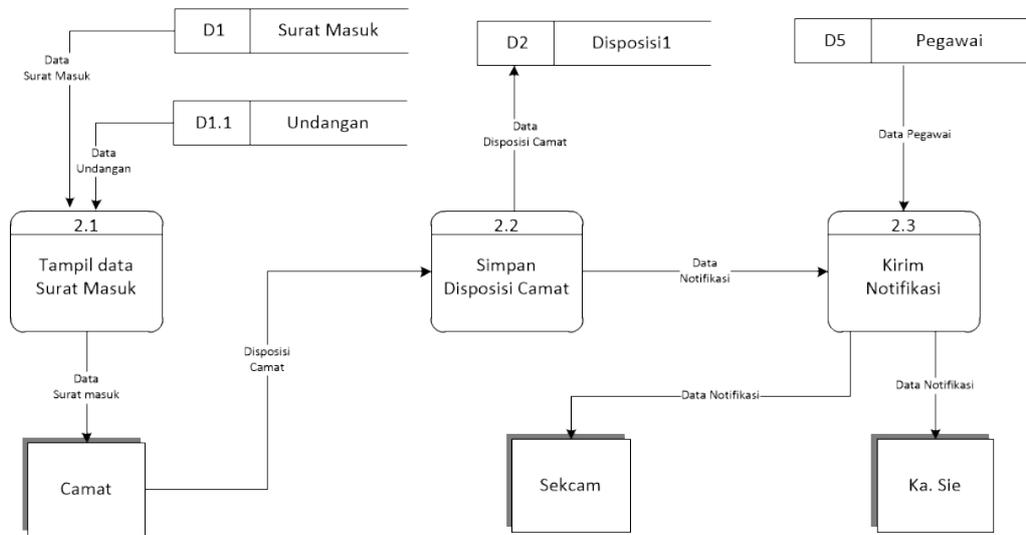
Gambar 3.12. DFD Level 1 Entri Data Agenda Surat Masuk

Data Agenda Surat Masuk mengalir dari Agendaris masuk pada proses 1.1 Simpan Data Agenda Surat Masuk yang kemudian disimpan kedalam *data storage* D1 Surat Masuk dan D1.1 Undangan yang dilanjutkan mengirim Data Notifikasi ke proses 1.2 Kirim Notifikasi. Untuk mengirimkan Notifikasi ke Camat, proses Kirim Notifikasi membutuhkan Data Pegawai dari *data storage* D5 Pegawai.

## 2) Disposisi Camat

Sistem menjalankan proses 2.1 Tampil Data Surat Masuk dengan mengambil Data Surat Masuk dari D1 Surat Masuk dan Data Undangan dari D1.1 Undangan. Output proses 2.1 Tampil Data Surat Masuk adalah Data Surat Masuk yang masuk ke Camat. Camat mengirimkan data Disposisi Camat ke proses 2.2 Simpan Disposisi Camat yang akan disimpan pada data storage D2 Disposisi 1. Kemudian proses 2.2 Simpan Disposisi Camat mengirimkan Data Notifikasi ke proses 2.3 Kirim Notifikasi. Proses 2.3 Kirim Notifikasi mengambil Data Pegawai dari D5 Pegawai yang akan digunakan mengirim Notifikasi ke Sekcam atau Ka. Sie. Proses Disposisi Camat digambarkan dengan

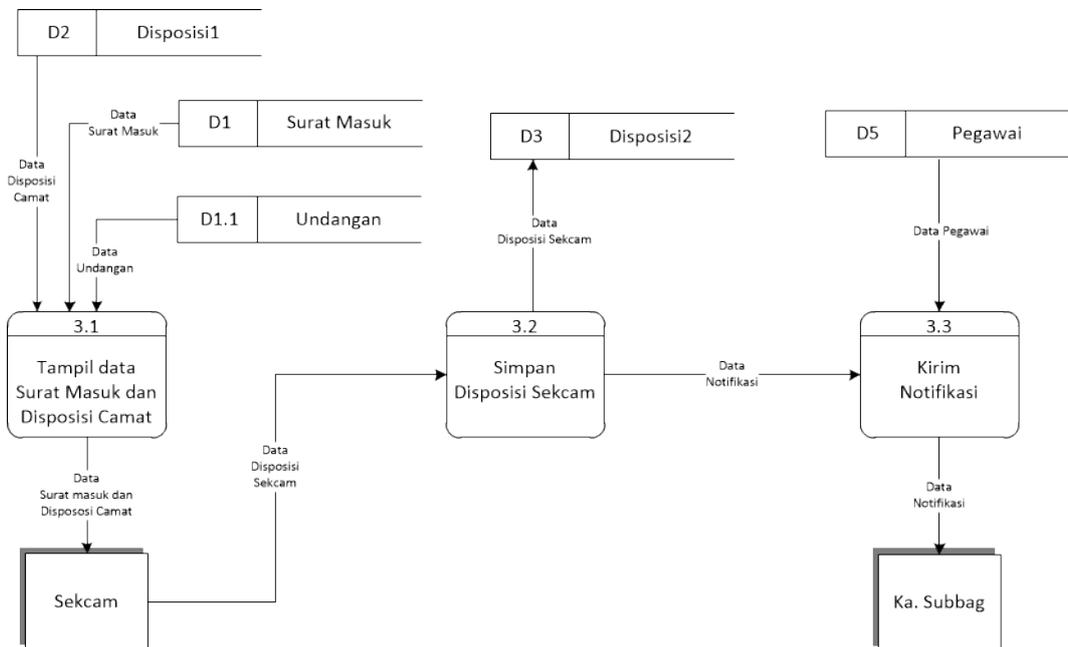
menggunakan DFD sebagaimana terdapat pada Gambar 3.13 dibawah ini :



Gambar 3.13. DFD Level 1 Disposisi Camat

### 3) Disposisi Sekcam

Proses Disposisi Sekcam digambarkan dengan menggunakan DFD sebagaimana terdapat pada Gambar 3.14 dibawah ini :



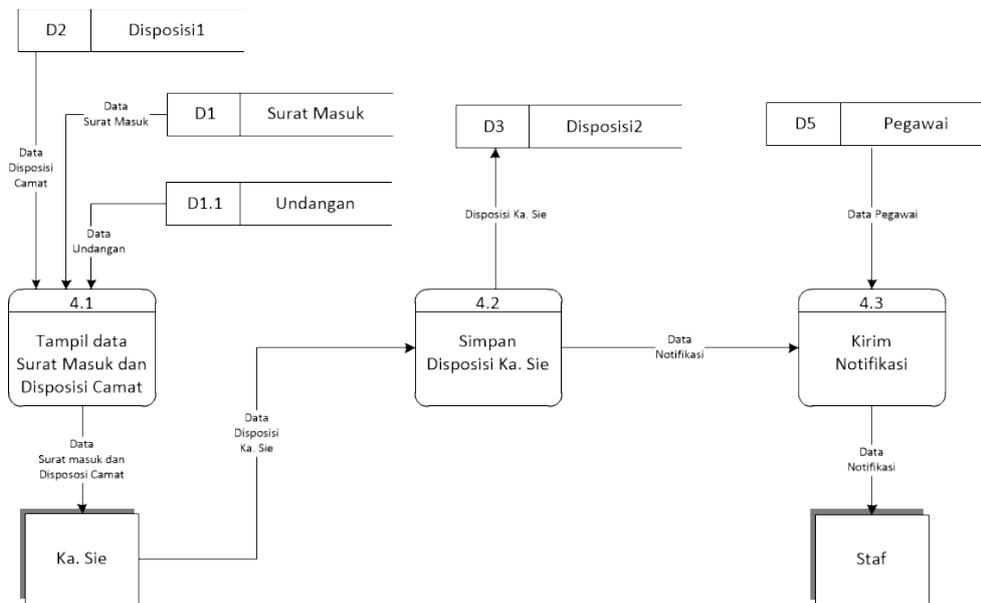
Gambar 3.14. DFD Level 1 Disposisi Sekcam

Proses 3.1 Tampil Data Surat Masuk dan Disposisi Camat dijalankan dengan mengambil Data Surat Masuk dari D1 Surat Masuk, Data Undangan dari D1.1 Undangan dan

Disposisi Camat dari D2 Disposisi 1. Output proses 3.1 Tampil Data Surat Masuk dan Disposisi Camat adalah Data Surat Masuk dan Disposisi Camat yang masuk ke Sekcam. Sekcam mengirimkan data Disposisi Sekcam ke proses 3.2 Simpan Disposisi Sekcam yang akan disimpan pada data storage D3 Disposisi 2. Kemudian proses 3.2 Simpan Disposisi Sekcam mengirimkan Data Notifikasi ke proses 3.3 Kirim Notifikasi. Proses 3.3 Kirim Notifikasi mengambil Data Pegawai dari D5 Pegawai yang akan digunakan mengirim Notifikasi ke Ka.Subbag.

4) Disposisi Ka. Sie

Proses Disposisi Ka.Sie digambarkan dengan menggunakan DFD sebagaimana terdapat pada Gambar 3.15 dibawah ini :



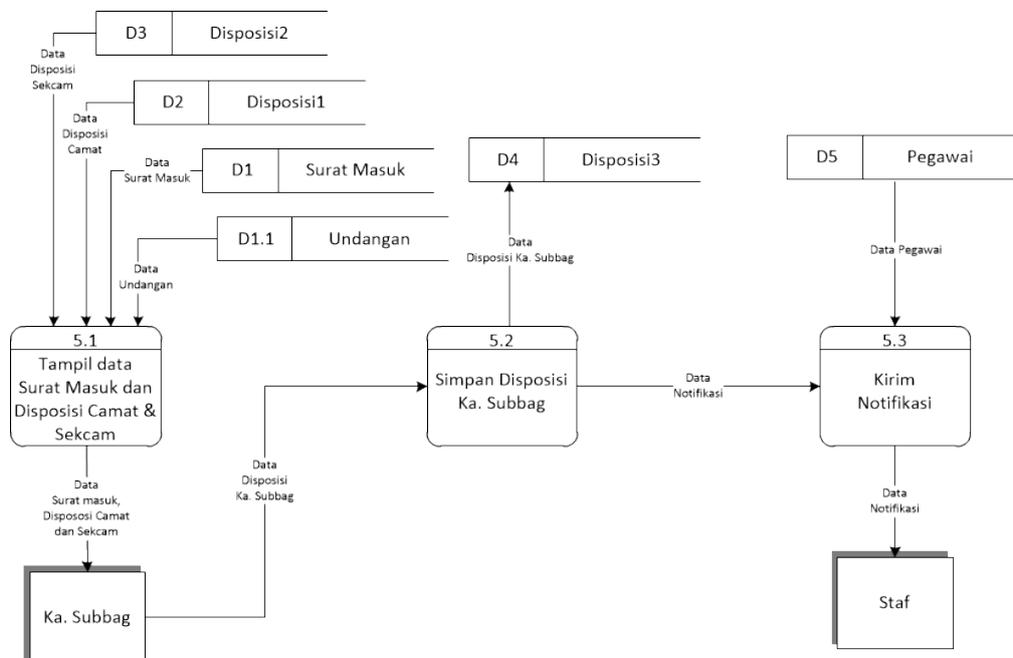
Gambar 3.15. DFD Level 1 Disposisi Ka. Sie

Proses 4.1 Tampil Data Surat Masuk dan Disposisi Camat dijalankan dengan mengambil Data Surat Masuk dari D1 Surat Masuk, Data Undangan dari D1.1 Undangan dan Disposisi Camat dari D2 Disposisi 1. Output proses 4.1 Tampil Data Surat Masuk dan Disposisi Camat

adalah Data Surat Masuk dan Disposisi Camat yang masuk ke Ka.Sie. Ka.Sie mengirimkan data Disposisi Ka.Sie ke proses 4.2 Simpan Disposisi Ka. Sie yang akan disimpan pada data storage D3 Disposisi 2. Kemudian proses 4.2 Simpan Disposisi Ka.Sie mengirimkan Data Notifikasi ke proses 4.3 Kirim Notifikasi. Proses 4.3 Kirim Notifikasi mengambil Data Pegawai dari D5 Pegawai yang akan digunakan mengirim Notifikasi ke Staf.

#### 5) Disposisi Ka. Subbag

Proses Disposisi Ka.Subbag digambarkan dengan menggunakan DFD sebagaimana terdapat pada Gambar 3.16 dibawah ini :



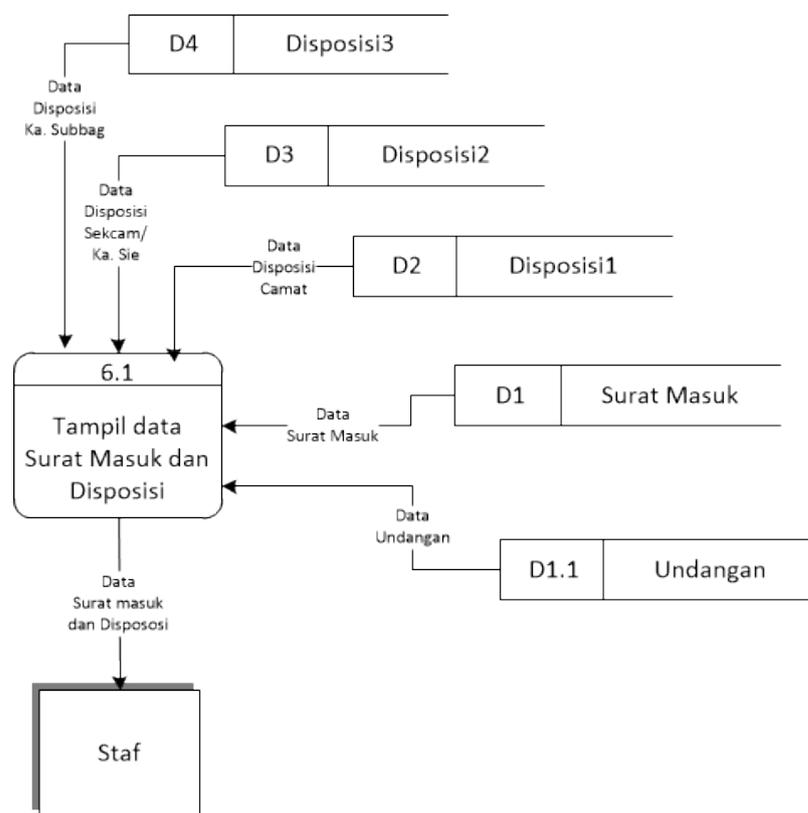
Gambar 3.16. DFD Level 1 Disposisi Ka. Subbag

Proses 5.1 Tampil Data Surat Masuk dan Disposisi Camat & Sekcam dijalankan dengan mengambil Data Surat Masuk dari D1 Surat Masuk, Data Undangan dari D1.1 Undangan, Disposisi Camat dari D2 Disposisi 1 dan Disposisi Sekcam dari D3 Disposisi 2. Output proses 5.1 Tampil Data Surat Masuk dan Disposisi Camat & Sekcam adalah Data Surat Masuk dan Disposisi Camat

dan Sekcam yang masuk ke Ka.Subbag. Ka.Subbag mengirimkan data Disposisi Ka.Subbag ke proses 5.2 Simpan Disposisi Ka. Subbag yang akan disimpan pada data storage D4 Disposisi 3. Kemudian proses 5.2 Simpan Disposisi Ka.Subbag mengirimkan Data Notifikasi ke proses 5.3 Kirim Notifikasi. Proses 5.3 Kirim Notifikasi mengambil Data Pegawai dari D5 Pegawai yang akan digunakan mengirim Notifikasi ke Staf.

#### 6) Membaca Surat Masuk dan Disposisi

Proses Membaca Surat Masuk dan Disposisi digambarkan dengan menggunakan DFD sebagai mana terdapat pada Gambar 3.17 dibawah ini :



Gambar 3.17. DFD Level 1 Membaca Surat Masuk dan Disposisi

Proses 6.1 Tampil Data Surat Masuk dan Disposisi dijalankan dengan mengambil Data Surat Masuk dari D1 Surat Masuk, Data Undangan dari D1.1 Undangan, Disposisi Camat dari D2 Disposisi 1, Disposisi

Sekcam/Disposisi Ka.Sie dari D3 Disposisi 2 dan Disposisi Ka.Subbag dari D4 Disposisi 3. Output proses 6.1 Tampil Data Surat Masuk dan Disposisi adalah Data Surat Masuk dan Disposisi yang masuk ke Staf.

### 3. Desain Hak Akses *User*

Hak akses adalah hak yang diberikan kepada *user* untuk mengakses sistem. Pada *Context Diagram* Sistem Pengelolaan Surat Masuk sebagaimana digambarkan dengan Gambar 3.10, dapat diidentifikasi ada 6 (enam) *External Entity* yang dapat dijadikan *user* pada Sistem Pengelolaan Surat Masuk. Ke enam entitas tersebut adalah Agendaris, Camat, Sekcam, Ka.Sie, Ka.Subbag dan Staf.

Hak Akses *User* dapat ditentukan dengan memperhatikan prosedur dan *user* pelaksanaannya pada sistem yang diusulkan sebagaimana terlihat pada Gambar 3.9 *Flow Chart* Sistem Usulan diatas. Hak Akses *User* yang dapat diidentifikasi terlihat pada Tabel Hak Akses *User* pada Lampiran 1.

Dari Tabel Hak Akses *User* pada Lampiran 1, dapat kita lihat bahwa secara umum *user* dapat dikelompokkan menjadi 2 bagian berdasarkan hak akses yang dimiliki :

#### 1. Agendaris

Agendaris memiliki hak akses :

- Entri Agenda surat masuk
- Mengirim notifikasi ke Camat
- Memantau berjalannya sistem

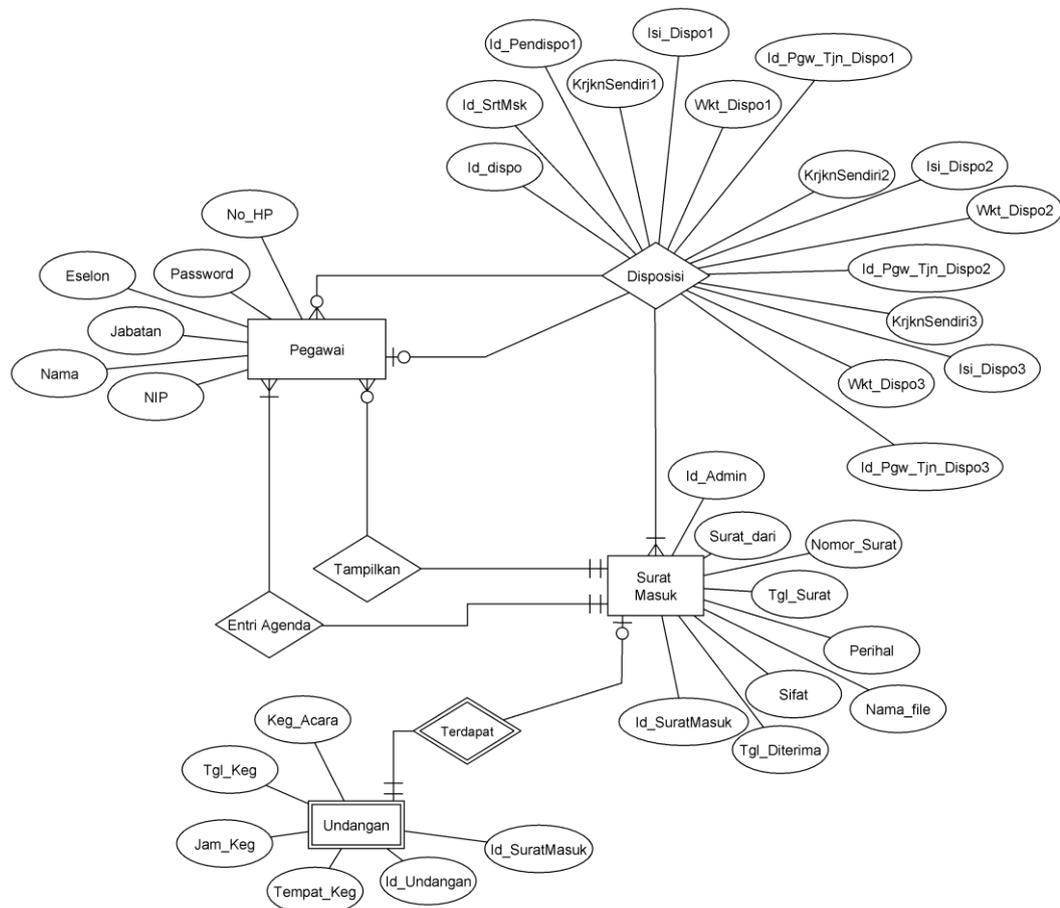
#### 2. Pengguna (Camat, Sekcam, Kasie, Kasubbag dan Staf)

Pengguna tersebut memiliki hak akses yang hampir mirip sesuai dengan kedudukan jabatan masing-masing :

- Menerima notifikasi
- Membaca Surat Masuk
- Membaca disposisi
- Entri disposisi
- Mengirim notifikasi

#### 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan pemodelan data yang merepresentasikan gambar entitas dan relasi-relasi antar entitas di dalam sebuah sistem informasi. Pada Sistem Pengelolaan Surat Masuk ini terdapat 2 (dua) Entitas Kuat, yaitu Pegawai dan Surat Masuk, satu Entitas Lemah yaitu Undangan, serta terdapat 4 relasi yaitu Entri Agenda, Tampilkan, Disposisi dan Terdapat. Skema desain pemodelan data dengan *Entity Relationship Diagram (ERD)* disajikan dengan Gambar 3.18 dibawah ini :



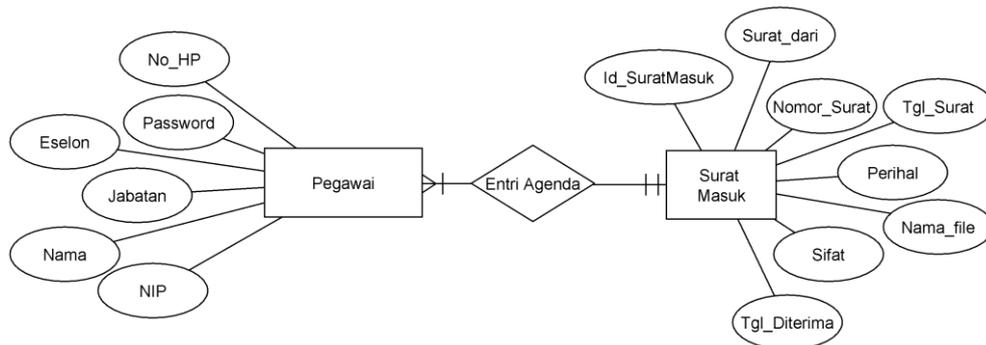
Gambar 3. 18. Permodelan *ERD* Sistem Pengelolaan Surat Masuk

#### 5. Desain Database

ERD pada Gambar 3.18 diatas akan ditransformasikan menjadi sebuah basis data secara fisik. Komponen-komponen dalam ERD tersebut yang berupa beberapa entitas, relasi dan atribut akan ditransformasikan menjadi tabel-tabel yang merupakan komponen pembentuk basis data.

a. Transformasi Entitas Kuat (EK)

Entitas Kuat merupakan entitas tidak memiliki ketergantungan dengan entitas lainnya. Entitas Kuat dalam desain ERD Gambar 3.18 diatas terdiri dari entitas Pegawai dan entitas Surat Masuk, dimana keduanya memiliki relasi 1:N pada relasi Entri Agenda sebagaimana tampak pada Gambar 3.19 dibawah ini :



Gambar 3.19. Relasi Entri Agenda

Pada Gambar diatas dapat diketahui bahwa entitas Pegawai (dalam hal ini Agendaris) dapat melakukan Entri Agenda terhadap banyak Surat Masuk, dimana memiliki Derajat Relasi Parsial 1:N. Sedangkan setiap Surat Masuk hanya di-Entri Agenda oleh satu orang Pegawai, dengan Derajat Relasi Parsial 1:1. Selanjutnya dipilih entitas yang memiliki derajat maksimum relasi=1 yaitu Surat Masuk. Pada tabel Surat Masuk yang akan dibuat, tambahkan *foreign key* dari *primary key* entitas lain yang memiliki derajat maksimum relasi = N, yaitu Pegawai. Sehingga desain tabel Pegawai dan Surat Masuk dapat dilihat pada tabel 3.2 dan tabel 3.3 berikut ini :

Tabel 3.2. Desain Tabel Pegawai

No.	Field	Type	Length
1.	NIP*	Varchar	20
2.	Nama	Varchar	45
3.	Jabatan	Varchar	100
4.	Eselon	Varchar	5
5.	Status_User	Varchar	10
6.	No_HP	Varchar	15
7.	Password	Varchar	16

\* *primary key*

Tabel 3.3. Desain Tabel Surat Masuk

No.	Field	Type	Length
1.	Id_SrtMsk*	Int	4
2.	Id_Admin**	Varchar	20
3.	Surat_dari	Varchar	50
4.	Nomor_surat	Varchar	15
5.	Tgl_surat	Date	
6.	Perihal	Varchar	50
7.	Tgl_Diterima	Timestamp	16
8.	Sifat	Varchar	10
9.	Nama_file	Varchar	30

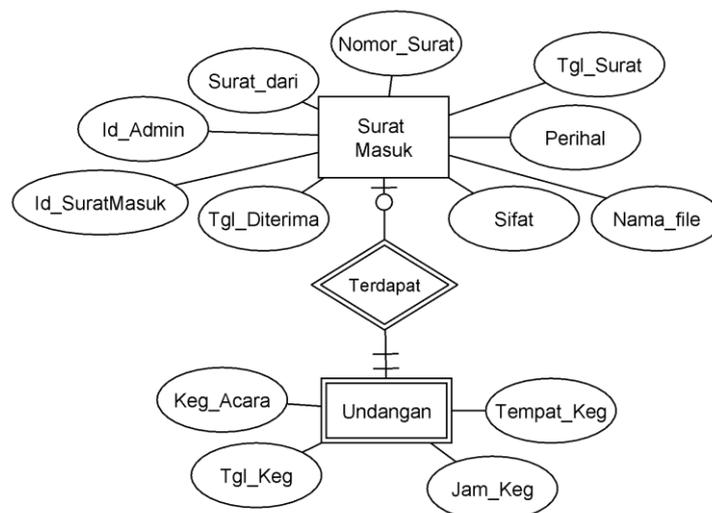
\* *primary key*

\*\* *foreign key / primary key* dari tabel Pegawai

Kedua tabel diatas sudah memenuhi bentuk normal 3NF

b. Transformasi Entitas Lemah (EL)

Entitas Lemah dalam desain ERD Gambar 3.18 dapat dijelaskan dalam Gambar 3.20 dibawah ini :



Gambar 3.20. Entitas Lemah (EL) Undangan

Entitas lemah adalah suatu entitas yang mana keberadaannya tergantung dari keberadaan entitas lain. Entitas Lemah dalam desain ERD Gambar 3.18 diatas adalah entitas Undangan yang memiliki relasi Terdapat dengan Entitas Kuat Surat Masuk. Untuk itu dibuat tabel baru dari entitas Undangan dengan memasukkan semua atributnya sebagai *field*. Tambahkan *foreign key* pada Entitas Lemah yaitu entitas Undangan, yang berasal dari Entitas Kuat yaitu Surat Masuk. *Primary key* yang

dibentuk merupakan gabungan primary key dari Surat Masuk dan *partial key* dari Undangan. Akan tetapi karena tidak ada atribut yang cukup unik, maka ditambahkan field baru untuk yaitu Id\_Und. Adapun desain tabel Undangan terdapat pada tabel 3.4 dibawah ini :

Tabel 3.4. Desain Tabel Undangan

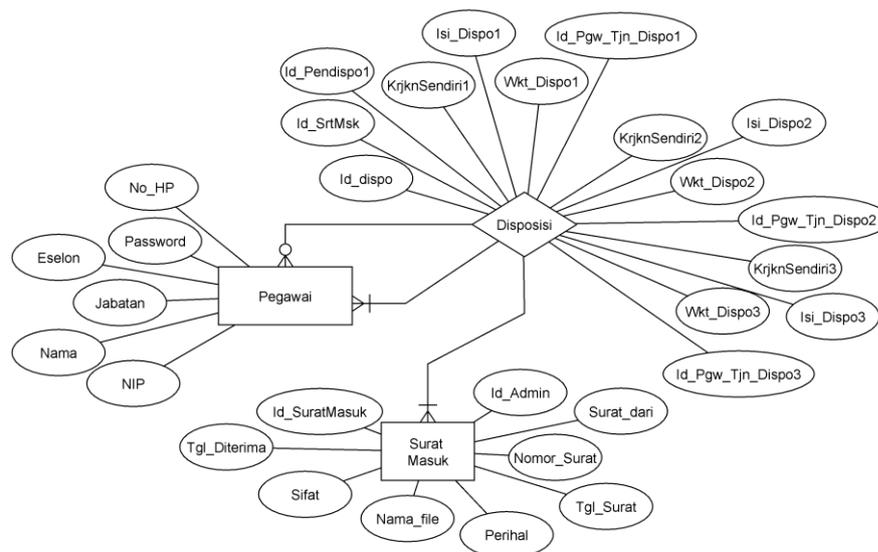
No.	Field	Type	Length
1.	Id_Und*	Int	4
2.	Id_SrtMsk**	Int	4
3.	Keg_Acr	Varchar	100
4.	Tgl_Keg	date	15
5.	Jam_Keg	Varchar	20
6.	Tempat_keg	Varchar	100

\* *primary key*

\*\* *foreign key / primary key* dari tabel Surat Masuk

Tabel diatas memenuhi bentuk normal BCNF

### c. Transformasi Relasi Disposisi



Gambar 3.21. Relasi Disposisi

Desain ERD Gambar 3.18 diatas terdapat Relasi Disposisi sebagaimana digambarkan pada Gambar 3.21 diatas. Relasi Multientitas merupakan relasi dari 3 buah entitas atau lebih. Pada diagram ER diatas, Derajat Relasi Parsial setiap pasangan entitas yang ada adalah sebagai berikut :

- 1) Relasi Disposisi antara Pegawai(bawahan) – Pegawai(atasan):  
Pada relasi Disposisi tersebut setiap Pegawai(bawahan) bisa mendapat Disposisi lebih dari satu kali dari Pegawai(atasan),

dan setiap Pegawai(atasan) dapat memberikan Disposisi berkali-kali ke Pegawai(bawahan). Maka Derajat Relasi Parsial yang terbentuk adalah N – N.

2) Relasi Disposisi antara Pegawai – Surat Masuk :

Pada relasi Disposisi tersebut setiap Pegawai dapat melakukan Disposisi terhadap lebih dari satu Surat Masuk, dan setiap Surat Masuk dapat di Disposisisi beberapa kali oleh dari Pegawai sampai pada Pegawai tujuan. Maka Derajat Relasi Parsial yang terbentuk adalah N – N.

Relasi Disposisi antara Pegawai(bawahan) – Pegawai(atasan) Derajat Relasi Parsial yang terbentuk adalah N – N maka dibentuklah tabel baru yaitu tabel Disposisi dengan desain tabel seperti tabel 3.5 dibawah ini :

Tabel 3.5. Desain Tabel Disposisi

<i>No.</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
1.	Id_Dispo*	Varchar	10
2.	Id_SrtMsk**	Int	4
3.	Id_Pendispo1**	Varchar	20
4.	KrjknSendiri1	Char	1
5.	Isi_Dispo1	Varchar	150
6.	Wkt_Dispo1	Timestamp	
7.	Id_Pgw_Tjn_Dispo1**	Varchar	20
8.	KrjknSendiri2	Char	1
9.	Isi_Dispo2	Varchar	150
10.	Wkt_Dispo2	Timestamp	
11.	Id_Pgw_Tjn_Dispo2**	Varchar	20
12.	KrjknSendiri3	Char	1
13.	Isi_Dispo3	Varchar	150
14.	Wkt_Dispo3	Timestamp	
15.	Id_Pgw_Tjn_Dispo3**	Varchar	20

\* *primary key*

\*\* *foreign key / primary key* dari tabel Surat Masuk dan Pegawai  
 Desain tabel Disposisi diatas masih dalam bentuk normal 1NF dengan ciri-ciri setiap data berbentuk rata (flat file), data dibentuk dalam satu record dengan nilai tunggal, yang tidak dapat dibagi-bagi lagi. Ciri yang lain adalah seluruh operator aljabar relasional dapat diaplikasikan. Akan tetapi masih terjadi anomali ketika dilakukan update data.

Tabel diatas belum 2NF, karena masih terdapat ketergantungan parsial. Untuk itu perlu dilakukan dekomposisi menjadi 3 tabel sebagaimana terdapat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.6. Desain Tabel Disposisi1

<i>No.</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
1.	Id_Dispo1*	Varchar	10
2.	Id_SrtMsk**	Int	4
3.	Id_Pendispo1**	Varchar	20
4.	KrjknSendiri1	Char	1
5.	Isi_Dispo1	Varchar	150
6.	Wkt_Dispo1	Timestamp	
7.	Id_Pgw_Tjn_Dispo1**	Varchar	20

\* *primary key*

\*\* *foreign key / primary key* dari tabel Surat Masuk dan Pegawai

Tabel 3.7. Desain Tabel Disposisi2

<i>No.</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
1.	Id_Dispo2*	Varchar	10
2.	Id_Dispo1**	Varchar	10
3.	KrjknSendiri2	Char	1
4.	Isi_Dispo2	Varchar	150
5.	Wkt_Dispo2	Timestamp	
6.	Id_Pgw_Tjn_Dispo2**	Varchar	20

\* *primary key*

\*\* *foreign key / primary key* dari tabel Disposisi1 dan Pegawai

Tabel 3.8. Desain Tabel Disposisi3

<i>No.</i>	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Length</i>
1.	Id_Dispo3*	Varchar	10
2.	Id_Dispo2**	Varchar	10
3.	KrjknSendiri3	Char	1
4.	Isi_Dispo3	Varchar	150
5.	Wkt_Dispo3	Timestamp	
6.	Id_Pgw_Tjn_Dispo3**	Varchar	20

\* *primary key*

\*\* *foreign key / primary key* dari tabel Disposisi2 dan Pegawai

Ketiga tabel diatas telah memenuhi bentuk normal 3NF yang ditandai dengan tidak adanya ketergantungan parsial dan transitif.

## 6. Desain Interface

Perancangan *interface* dari sistem merupakan hal yang sangat penting karena nantinya akan menjadi muka yang berinteraksi langsung dengan

pengguna. Rancangan *interface* ini terbagi antara *Interface* Agendaris dan *Interface* Pengguna.

a. *Interface* Agendaris

*Interface* Agendaris terdiri dari halaman *Login*, *Dashboard*, *Entri* Agenda Surat Masuk, *Entri* Data Undangan, *Daftar* Surat Masuk dan *Daftar* Undangan.

1) *Login*

Desain *Interface* Halaman *Login* dapat dilihat pada Gambar 3.22 berikut :

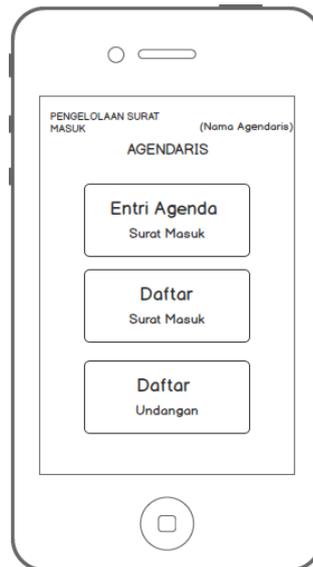


Gambar 3.22. Desain *Interface* *Login*

Agendaris akan menginputkan *Username* dan *Password* untuk masuk ke aplikasi.

2) *Dashboard*

Desain *Interface* halaman *Dashboard* dapat dilihat pada Gambar 3.23 berikut :

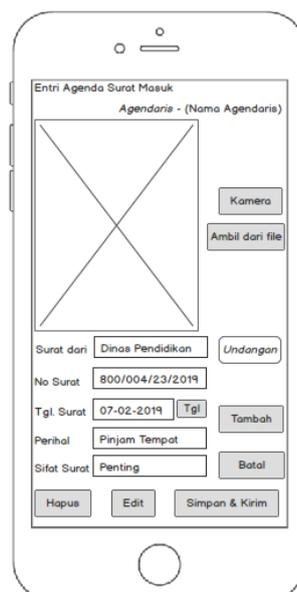


Gambar 3.23. Desain halaman *Dashboard* Agendaris

Dalam halaman *Dashboard* untuk Agendaris terdapat 3 tombol untuk menuju ke halaman-halaman selanjutnya yang berbeda, yaitu Entri Agenda Surat Masuk, Daftar Surat Masuk dan Daftar Undangan.

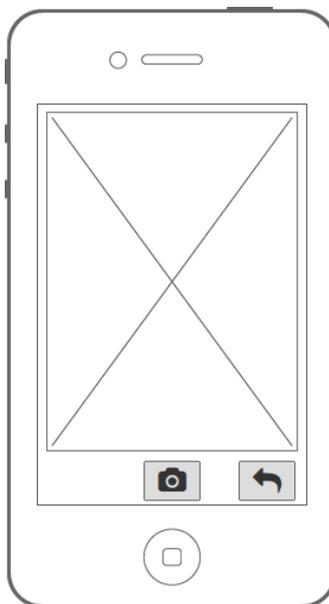
### 3) Entri Agenda Surat Masuk

Desain Interface halaman Entri Agenda Surat Masuk dapat dilihat pada Gambar 3.24 berikut :



Gambar 3.24. Desain halaman Entri Agenda Surat Masuk-Agendaris  
Halaman ini digunakan untuk melakukan operasi *CRUD* (*Create, Read, Update and Delete*) terhadap data Surat Masuk. Selain entri data, Agendaris akan melakukan pengambilan gambar

menggunakan kamera *handphone* untuk dokumentasi digital, dimana dokumentasi digital tersebut yang akan didistribusikan distribusi ke seluruh Pegawai melalui aplikasi. Desain halaman kamera tampak pada Gambar 3.25 dibawah ini :

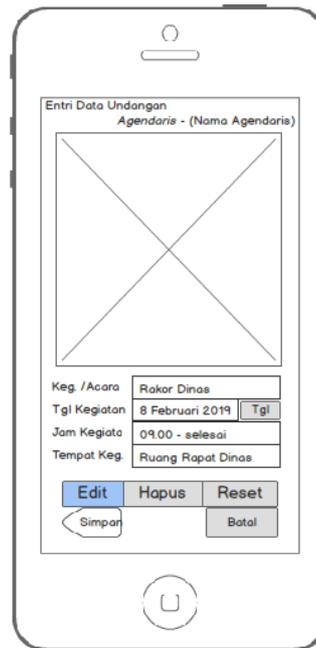


Gambar 3.25. Desain halaman Kamera

Jika data Surat Masuk terdapat data Undangan, maka Agendaris dapat masuk ke halaman Entri Undangan dengan tombol *Undangan* pada halaman tersebut.

#### 4) Entri Data Undangan

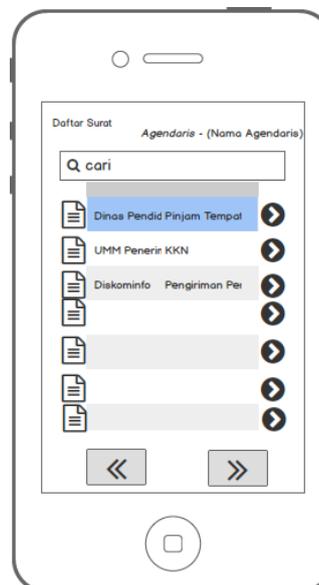
Pada halaman ini, akan ditampilkan form entri data Undangan yang terdiri dari Kegiatan/Acara, Tanggal Kegiatan, Jam Kegiatan dan Tempat Kegiatan. Agendaris dapat melakukan entri, simpan, edit dan hapus. Pada halaman ini juga ditampilkan data dokumentasi digital foto Surat Masuk yang diambil oleh Agendaris pada halaman sebelumnya. Sebagaimana kita ketahui pada pembahasan sebelumnya bahwa setiap Undangan pasti terdapat di dalam Surat Masuk atau 1:1, akan tetapi tidak setiap Surat Masuk terdapat data Undangan didalamnya atau 1:0. Sehingga aktifitas Entri Data Undangan tidak bisa dilakukan penambahan data jika data Undangan sudah ada. Adapun desain Halaman Undangan tampak pada Gambar 3.26 dibawah ini :



Gambar 3.26. Desain halaman Entri Data Undangan

#### 5) Daftar Surat Masuk

Desain halaman Daftar Surat Masuk tampak pada Gambar 3.27 dibawah ini :



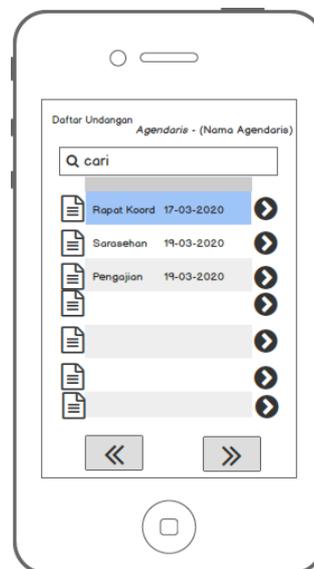
Gambar 3.27. Desain halaman Daftar Surat Masuk

Halaman ini akan menampilkan daftar/list Surat Masuk yang sudah dilakukan entri oleh Agendaris. Pada setiap baris daftar akan memuat data Surat Masuk yaitu Surat\_dari, Perihal, Sifat dan gambar digital Surat Masuk dalam

bentuk icon. Selain itu Daftar tersebut juga memuat Jabatan dan Nama dari data Pegawai yang menerima disposisi terakhir. Pada setiap daftar, jika diklik pada tombol paling kanan, maka akan membuka Halaman Entri Data Agenda Surat Masuk dimana Agendaris dapat melakukan hapus atau edit data Surat Masuk yang dimaksud jika dikehendaki. Pada halaman ini juga disediakan form untuk pencarian. Aplikasi akan mencari kata kunci yang diketikkan pada data Surat\_dari dan Perihal.

#### 6) Daftar Undangan

Desain halaman Daftar Undangan tampak pada Gambar 3.28 dibawah ini :



Gambar 3.28. Desain halaman Daftar Undangan

Halaman ini akan menampilkan daftar/list Undangan yang sudah dilakukan entri oleh Agendaris. Pada setiap baris daftar akan memuat data Undangan yaitu *Keg\_Acr*, *Tgl\_Keg*, *Jam\_Keg*, *Tempat\_Keg* dan gambar digital Surat Masuk dalam bentuk icon. Selain itu Daftar tersebut juga memuat Jabatan dan Nama dari data Pegawai yang menerima disposisi terakhir. Pada setiap daftar, jika diklik pada tombol paling kanan, maka akan membuka Halaman Entri Data Agenda Surat Masuk dimana Agendaris dapat melakukan hapus atau edit data Surat Masuk

dan Undangan yang dimaksud jika dikehendaki. Pada halaman ini juga disediakan form untuk pencarian. Aplikasi akan mencari kata kunci yang diketikkan pada data *Keg\_Acr* dan *Tempat\_Keg*.

b. *Interface* Pengguna

*Interface* Pengguna(User) terdiri dari halaman *Login*, *Dashboard*, Daftar Surat Masuk, Daftar Undangan dan Surat Masuk & Entri Disposisi.

1) *Login*

Desain *Interface* Halaman *Login* dapat dilihat pada Gambar 3.29 berikut :



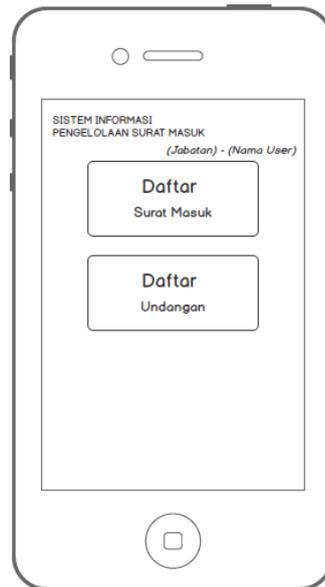
Gambar 3.29. Desain *Interface* *Login*

Pengguna akan menginputkan *Username* dan *Password* untuk masuk ke aplikasi.

2) *Dashboard*

Dalam halaman *Dashboard* untuk Pengguna terdapat 2 tombol untuk menuju ke halaman-halaman selanjutnya yang berbeda, yaitu : Daftar Surat Masuk dan Daftar Undangan.

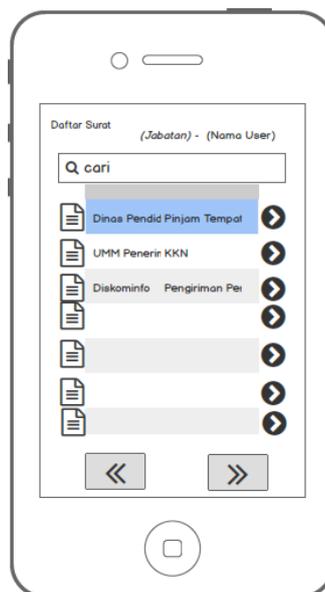
Desain *Interface* halaman *Dashboard* dapat dilihat pada Gambar 3.30 berikut :



Gambar 3.30. Desain halaman Dashboard Pengguna

### 3) Daftar Surat Masuk

Desain halaman Daftar Surat Masuk tampak pada Gambar 3.31 dibawah ini :



Gambar 3.31. Desain halaman Daftar Surat Masuk Pengguna

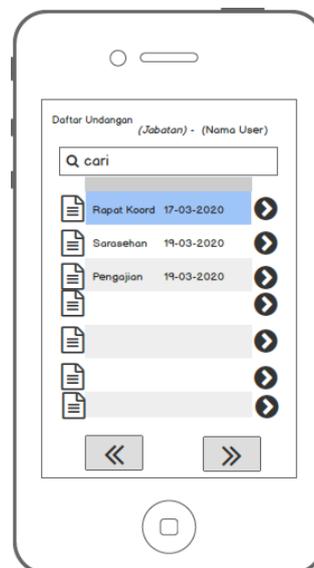
Halaman ini akan menampilkan daftar/list Surat Masuk yang sudah dilakukan entri oleh Agendaris dan berkaitan dengan Pengguna selaku Pegawai. Jika Pegawai adalah Camat maka akan ditampilkan seluruh daftar/list Surat masuk yang dientrikan oleh Agendaris. Jika Pegawai adalah selain Camat, maka

akan ditampilkan hanya daftar/list Surat Masuk dimana Pegawai tersebut mendapat Disposisi.

Pada setiap baris daftar akan memuat data Surat Masuk yaitu Surat\_dari, Perihal, Sifat dan gambar digital Surat Masuk dalam bentuk icon. Selain itu Daftar tersebut juga memuat Jabatan dan Nama dari data Pegawai yang menerima disposisi terakhir. Pada setiap daftar, jika diklik pada tombol paling kanan, maka akan membuka Halaman Surat Masuk dan Entri Disposisi.

#### 4) Daftar Undangan

Desain halaman Daftar Undangan tampak pada Gambar 3.32 dibawah ini :



Gambar 3.32. Desain halaman Daftar Undangan Pengguna

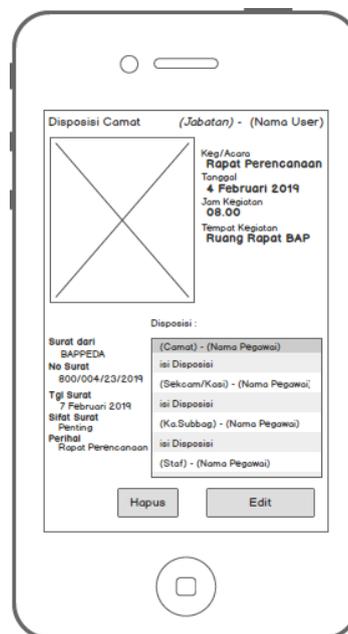
Halaman ini akan menampilkan daftar/list Undangan yang sudah dilakukan entri oleh Agendaris dan berkaitan dengan Pengguna selaku Pegawai. Jika Pegawai adalah Camat maka akan ditampilkan seluruh daftar/list Undangan yang dientrikan oleh Agendaris. Jika Pegawai adalah selain Camat, maka akan ditampilkan hanya daftar/list Undangan dimana Pegawai tersebut mendapat Disposisi.

Pada setiap baris daftar akan memuat data Undangan yaitu Keg\_Acr, Tgl\_Keg, Jam\_Keg dan gambar digital Surat

Masuk dalam bentuk icon. Selain itu Daftar tersebut juga memuat Jabatan dan Nama dari data Pegawai yang menerima disposisi terakhir. Pada setiap daftar, jika diklik pada tombol paling kanan, maka akan membuka Halaman Surat Masuk dan Entri Disposisi.

#### 5) Halaman Surat Masuk dan Disposisi

Setelah memilih Daftar Surat Masuk atau Daftar Undangan, Pengguna selaku Pegawai akan masuk pada halaman Entri Disposisi. Desain halaman Entri Disposisi tampak pada Gambar 3.33 dibawah ini :



Gambar 3.33. Halaman Surat Masuk dan Disposisi

Dalam halaman ini akan ditampilkan seluruh data Surat Masuk, Undangan, dokumentasi digital berupa foto beserta seluruh Disposisi yang telah dientrikan oleh Pegawai yang memiliki wewenang. Tombol Edit digunakan untuk membuka form Disposisi. Tombol Hapus digunakan untuk menghapus data Disposisi yang telah Pegawai entrikan. Desain Halaman Surat Masuk dan Disposisi dimana form Disposisi sedang terbuka tampak pada Gambar 3.33 dibawah ini :

Gambar 3.34. Form Disposisi pada Halaman Surat Masuk dan Disposisi  
Jika Pengguna selaku Pegawai adalah seorang Staf, maka tombol Hapus dan Edit tidak akan muncul. Sehingga Form Disposisi tidak akan terbuka.

## 7. Rancangan Implementasi Sistem

Implementasi adalah tahap penerapan perancangan yang telah dibuat pada beberapa sub bab sebelumnya. Pada penelitian kali ini, rancangan implementasi dikategorikan menjadi 2 bagian, Implementasi *Frontend* dan Implementasi *Backend*.

### a. Rancangan Implementasi *Frontend*

*Frontend* adalah bagian sistem yang terletak pada bagian *user interface*, dimana sistem akan berinteraksi langsung dengan user. Pada implementasi bagian *Frontend*, aplikasi akan dibangun dengan spesifikasi sebagai berikut :

#### 1) Basis Sistem Operasi

Seluruh calon pengguna sistem lebih familiar Sistem Operasi *Android* dibandingkan dengan *OS* atau yang lain. Karena perangkat *mobile* yang mereka gunakan menggunakan *Android* sebagai sistem operasinya. Untuk itulah mengapa *Android* dipilih sebagai sistem operasi untuk menjalankan aplikasi ini.

## 2) *Development tool*

Perangkat untuk membangun aplikasi *frontend* dari sistem ini menggunakan *App Inventor*. *App Inventor* adalah sebuah *development tool* berupa aplikasi web open-source yang awalnya disediakan oleh Google, dan sekarang dikelola oleh Massachusetts Institute of Technology (MIT). *App Inventor* digunakan pada penelitian ini karena berbasis *visual blocks programming* sehingga tidak perlu menuliskan kode program. Penggunaanya juga mudah hanya dengan *drag & drop* komponen-komponen logika pemrograman yang dibutuhkan.

## 3) Aplikasi *frontend* untuk Agendaris dan Pengguna

Pada penelitian ini aplikasi *frontend* untuk Agendaris dan Pengguna dipisahkan dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

- a) Adanya perbedaan hak akses dan prosedur yang dijalankan antara masing-masing Agendaris dan Pengguna.
- b) Mengurangi ukuran aplikasi dengan meminimalisir komponen yang tidak dibutuhkan oleh masing-masing *user*.

## b. Implementasi *Backend*

*Backend* adalah bagian yang terletak pada bagian *server side* dan bertanggung jawab memprogram *server* agar mengirimkan data-data yang dibutuhkan pada bagian *frontend*. *Tools* yang digunakan pada bagian *backend* adalah :

### 1) MySQL

Implementasi *database* yang telah dirancang pada sub bab 5 memerlukan sebuah *RDBMS* (*Relational Database Management System*). *RDBMS* yang digunakan pada penelitian ini adalah MySQL.

### 2) PHP

Untuk melakukan eksekusi perintah-perintah SQL, kita memerlukan bahasa pemrograman yang terletak pada *server side*. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah PHP.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan Sistem Pengelolaan Surat Masuk, dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

1. Digitalisasi data dan disposisi Surat Masuk yang dilakukan pada Sistem Pengelolaan Surat Masuk ini dapat mengantisipasi terjadinya kehilangan Surat Masuk ketika dilakukan proses distribusi. Surat masuk yang tadinya ikut didistribusikan bersama dengan lembar disposisi dapat diarsipkan diganti dengan distribusi data digital.
2. Penggunaan Aplikasi *Mobile* yang dapat mengirimkan informasi secara *realtime*, tidak terikat tempat dan waktu dapat mempercepat proses disposisi dan distribusi, sehingga lebih efektif dibandingkan dengan mekanisme konvensional.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan, direkomendasikan beberapa saran pengembangan diantaranya:

1. Sistem Pengelolaan Surat Masuk perlu dikembangkan dengan *Development tools* yang lain, misal Android Studio dan aplikasi berbasis *web*.
2. Perlu dikembangkan mekanisme pengiriman notifikasi dengan menggunakan Whatsapp, Telegram atau notifikasi dalam aplikasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Appschef. (2020, Maret 6). *Apa itu Aplikasi Mobile dan Bagaimana Perkembangan di Tahun 2020?* Dipetik Maret 16, 2020, dari appschef.com:  
<https://www.appschef.com/apa-itu-aplikasi-mobile-dan-bagaimana-perkembangan-di-tahun-2020%E2%80%8B/>
- Badoy Studio. (2020, January 20). *Apa itu Aplikasi Mobile ? Inilah Ulasan Lengkapnya !* Dipetik Maret 16, 2020, dari Badoy Studio: <https://badoystudio.com/aplikasi-mobile/>
- Hidayatullah, S. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kearsipan Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Temanggung Berbasis Web. Magelang.
- Hootsuite. (2019). *Digital 2019 : Indonesia*. Hootsuite.
- Irawan, D. (2020). Perancangan Aplikasi Disposisi Surat Masuk dan Pembuatan Surat Keluar di STMIK Musirawas Lubuklinggau Berbasis Web Mobile. *JUSIKOM*.
- Kecamatan Muntilan. (2018). Arsip.
- Kecamatan Muntilan. (2018). Buku Agenda Surat Masuk.
- Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. (2012). Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 80 Tahun 2012 tentang Pedoman Tata Naskah Dinas Instansi Pemerintah.
- Murti, S. (2016). Perancangan Sistem Informasi Remainder Montoring Data PO pada PT Makmur Abadi Semesta Tangerang. Tangerang.
- Nurdiana, W. I. (2018). Aplikasi Mobile Administrasi Pengelolaan Surat Masuk dan Keluar (Aplikasi Adipa) studi kasus Universitas Mataram.
- Ridlo, I. (2017). *Panduan Pembuatan Flowchart*. Surabaya.
- Sugiarti, S. K. (2018). Sistem Informasi Disposisi Surat Berbasis Android. *Applied Information Systems and Management (AISM)*.
- Wicasono, S. K. (2011). *Database-Entity Relationship Diagram*. Malang.
- Wikipedia. (t.thn.). *Aplikasi Seluler*. Dipetik Mei 16, 2020, dari Wikipedia:  
[https://id.wikipedia.org/wiki/Aplikasi\\_seluler](https://id.wikipedia.org/wiki/Aplikasi_seluler)
- Wikipedia. (t.thn.). *App Inventor*. Dipetik Mei 16, 2020, dari Wikipedia:  
[https://id.wikipedia.org/wiki/App\\_Inventor](https://id.wikipedia.org/wiki/App_Inventor)